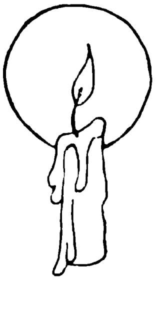
ایران کوده

شماره ۱۸

تقویم نوروزی شهریاری

شمسی قمری فرسی

ذ- بهروز



ایران کوده

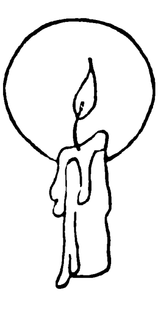
شماره ۱۸

تقویم نوروزی شهریاری

شمسی قمری فرسی

ذ - بهروز

شماره ثبت ۳۹۶



فهرست

دیباچه

دیباچه

یکی از مهم‌ترین و اساسی‌ترین تقویم‌های باستانی ایران تقویم نوروزی شهریاری می‌باشد که در دنیای قدیم و جدید نظیری برای آن دیده نشده است .

اهمیت این « تقویم شمسی قمری فرسی‌باستانی » این‌است که تا هنگامی که تغییری بر اوضاع منظومهٔ‌شمسی عارض نگردیده تغییری بر صحت و دقت آن عارض نخواهد شد .

همچنین این تقویم که براساس رصدهای قدیم‌تر و دوره‌های نجومی‌وضع شده چندان محاسبه‌اش ساده است که اگر کسی به چهارعمل اصلی حساب آشنائی داشته‌باشد می‌تواند بادردست‌داشتن این‌جزوهٔ خودآموز تقویم‌های‌سه‌گانهٔ هرسالی را ازنوروز ۳۶۹۳سال‌پیش تا نوروز هرتاریخی در چند دقیقه استخراج کند و نتیجه عمل‌را با آنچه رصدخانه‌های‌مجهزامروزی داده‌و یا می‌دهند مقابله نماید .

تقویم های قدیم و جدید اقوام جهان درشرق و غرب یا قمری است و یا خورشیدی‌قراردادی و مشهورترین و مستعمل‌ترین آنها حتی برای دوازده ماه سال دوازده‌نام مناسب ندارد و قابل‌استفاده در مباحث تاریخ وتمدن‌جهان وباستان‌شناسی نمی‌باشد .

شانزده سال پیش جزوهٔ «تقویم‌وتاریخ در ایران» را چاپ کردیم ولی‌آن جزوهٔ فشرده جزفهرستی‌از موضوع های مختلفی که هریک کتابی جداگانه لازم داشت نبود. اکنون تا اندازهٔامکان برخی از جزوه‌ها فراهم گردیده و امیداست که بعد از این‌جزوه به ترتیب به چاپ برسد.

(۱) تقویم شمسی قمری نوسردی باستانی.

(۲) تقویم فرسی و بهیزکی و دوره‌ها و هزاره‌ها.

(۳) تقویم‌های رومی باستانی.

(٤) تقویم‌های مصری باستانی.

(٥) زمان زردشت.

(٦) مانی و تقویم. ۳٥ سالهٔ مانویان.

جزوهٔ «تقویم‌وتاریخ در ایران» اکنون نایاب است وبزودی باتصحیح های لازم دوباره به چاپ خواهد رسید.

اردی‌بهشت ۱۳٤۷

آگاهی های مقدماتی

دستگاه سالماری (۱) یا کرونولژی ایران

نجوم و دستگاه کرونولژی ایران باستان که درنتیجهٔاعتقاد دینی پیشینیان به تقدیس کواکب و تأثیر اوضاع آنها در امور کلی و جزئی جهان بوجودآمده، ابتدا در یک قالب دوازده هزار سالی و شش دورهٔ ۱۵۰۸ سالی مربوط بهم، ریخته شده بوده .(۲)

آن هزاره‌ها و دوره‌ها و سالهای خورشیدی طوری بهم زنجیرشده‌اند که اگر موضع نجومی یک روز در این مدت طولانی معلوم شودوضع هزاره‌ها و دوره‌هانسبت بهم و نسبت به سال خورشیدی معلوم خواهد شد .

از قراری که نوشته‌اند در هزارهٔ نهم اولین بار منجمان باستانی توانسته‌اند خسوف و کسوف را پیش‌بینی کنند.

این بود تذکر برخی از مهمترین اطلاعاتی که پیش از رصد عصر زردشت در دست داریم .

زردشت شب دوشنبه ششم ماه اول هزارهٔ دهم ٦٤٥٣٥٦ روز (١٧٦٧ سال خورشیدی) پیش از شنبهٔ مبدأ تاریخ میلادی متولد شده است .

وی در ٤٣ سالگی شالودهٔ رصد جدیدی را ریخت و تقویم‌ها و تاریخ های قبل از خود را تصحیح و کبیسه نمود و چند دورهٔ مهم نجومی را وضع کرد .

مدارك پراکنده مربوط به دورهٔ زندگانی زردشت طوری با هزاره‌هاودوره‌های

---

۱ - سالماری از اصطلاحات باستانی است.

۲ - سالهای هزاره‌ها و دوره‌ها سالهای ۳٦۵ روزی است و این سالها را برای تمیز از سالهای خورشیدی ثابت فرسی یعنی دوره‌گرد میگویند.

مبدأ دوره‌های شش‌گانه شنبه اول سال فرسی ۲۷۲۵ هزاره‌هاست.

در صبح این شنبه هنگام طلوع مرکز قرص خورشید به افق نیمروز اول اعتدال بهاری یا نوروز خورشیدی است.

نجومی و سال و ماه خورشیدی و فرسی و قمری و روز هفته و تاریخ های قبل و بعد از عصر وی مربوط است که حتی محلی برای نیم ساعت اختلاف هم در آنها نمی‌توان یافت (۱).

یکی از چندین مدرك نجومی مهم و متواتر همین تقویمی است که موضوع بحث ما در این جزوه می‌باشد که پس از ۳۷ قرن دقت و صحت آن در عمل مشهود است .

بعلاوه اگر کسی به طرز محاسبهٔ تقویم فرسی یزدگردی و دورهٔ ۱۵۰۸ سالی فرسی آشنائی داشته باشد از روی همان یك بیت دقیقی در شاهنامه می‌تواند به آسانی تاریخ جلوس گشتاسب و ولادت زردشت را تعیین نماید .

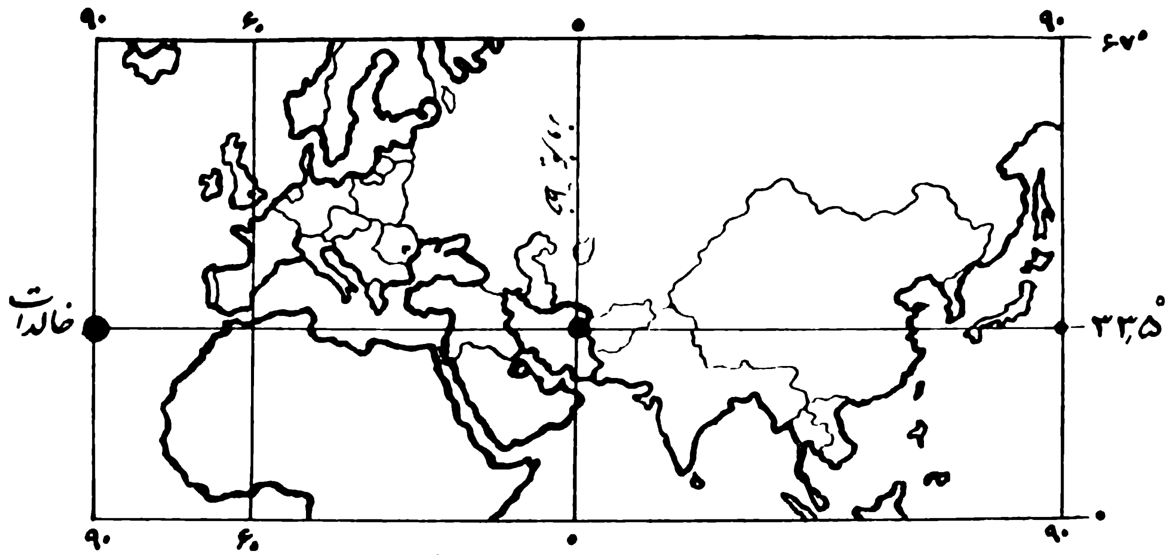
همی‌تافتی بر جهان یک سره　　ز اردیبهشت آفتاب از بره

---

۱ ـ کلیه این مدارك درجزوهٔ مخصوصی به چاپ خواهد رسید. در جزوهٔ « تقویم وتاریخ درایران» قسمتی از این مدارك در ۱۵ سال پیش چاپ شده است .

رصدخانهٔ نیمروز

دایرهٔ نیمروز یا نصف‌النهار رصدهای قدیم از نیمروز می‌گذشته و تمام حسابهای این جزوه و جزوه‌های دیگر مربوط به این نصف‌النهار باستانی جهانی می‌باشد که تا کنون فرصت نشده که با دقت موضع آن معلوم شود .



باری طول نیمروز در حدود ۶۰ درجهٔ شرقی گرینویچ واقع می‌شود وعرض میانگاه اقلیمی را که این رصدخانه در آن واقع است در حدود ۳۳/۵ درجهٔ شمالی داده‌اند .

علت اینکه عرض میانگاه این اقلیم را که اقلیم چهارم است ۳۳/۵ درجه داده‌اند این است که : ـ

تا عرض ۶۷ درجه اقالیم هفتگانه دارای روز و شب هستند ولی نواحی بالاتر از ۶۷ درجه تا ۹۰ درجهٔ شمالی فقط یک روز و یک شب در مدت سال دارند و لهذا منجمان قدیم آن قسمت از کره را به حساب آبادانی و ضمن اقالیم نیاورده‌اند .

امتیاز این رصدخانهٔ جهانی چنانکه نوشته‌اند این است که هر وقت مرکز قرص خورشید به محاذات نصف‌النهار آنجا میرسیده و نیمهٔ روز میشده تمام دنیای قدیم (آسیا ، اروپا، افریقا) روز بوده است یا بعد ازظهر محلی یا پیش ازظهرمحلی .

همچنین قابل تذکراست که مبدأ ومأخذ جهات اصلی چهارگانه نزدمنجمان قدیم دودایرهٔ وهمی طول و عرض بوده که به مرکز رصدخانه مرور میکرده .

در قدیم هیچ موضع دیگری روی کرهٔ زمین نمی‌توانسته چنین امتیازی را از نظر رصد و احکام نجوم و جغرافی در برداشته باشد.

لازم به شرح نیست که پیدا کردن چنین محل مناسبی برای یک رصدخانهٔ جهانی در چند هزارسال پیش چه اندازه اطلاع از ریاضی و نجوم و جغرافی لازم داشته است . این اثر قدیم‌ترین اثر علمی و فنی بشر است که اکنون در زیر توده‌هائی از خاك و شن پنهان می‌باشد و اگر روزی آثار این رصدخانه کشف شود از روی دیوارها و روزنه‌ها و خطوطی که روی زمین کشیده شده می‌توان قدمت بنا را بدست آورد.

منجمان قدیم برای کسب اطلاع ازسرزمین‌های دور دست و تعیین عرض وطول شهرها وستارگان نگهبان هر یک ازآنها از راه خشکی و دریا به چهارسوی جهان سفرمیکردند و هزینهٔ این کاروان‌های علمی واکتشافی را اوقاف ویا دولتهای وقت می‌پرداختند .

شاهان و امپراطورانی که عهده‌دار سرپرستی منجمان و تقویم بودند در ایران لقب فرتدار و در رم لقب پون‌تیف داشتند و این دو لقب در زبان ایرانی ولاتین به یک معنی آمده است .

وسائل سفر اکتشافی در چند هزارسال پیش اسب و شتر و کشتی‌بادی بود و پیشرفت‌هائی که تا اواسط قرن نوزدهم میلادی در جغرافی ونقشه‌برداری‌شده همه با این وسائل باستانی سفر انجام گرفته است .

سنجیدن زمان

سنجیدن زمان و دقت درمعانی اصطلاحات مربوط به وسائل اندازه گیری و تقسیمات‌آن در زبانهای مختلف از نظرتاریخ پیشرفت علم نجوم درمیانهٔ اقوام‌جهان اهمیت دارد. زیرا هر قومی از اقوام که علمی‌را داشته اصطلاحات مخصوص به آن علم راهم به زبان خود داشته است.

قدیم‌ترین و ساده‌ترین وسیله برای سنجیدن زمان سایه بوده و تاکنون هم در روستاهای ایران باسایهٔ متحرك ساعت* چوبی آفتابی‌آب وزمین‌را تقسیم می‌کنند

در اروپا هم از قرن‌هفدهم میلادی به‌این طرف این وسیلهٔ باستانی را برای سنجیدن زمان به‌کار می‌برند و درساختن و نصب آن از نظر فنی و علمی پیشرفت شایان‌کرده‌اند.

وسیله فنی مناسب‌تر و دقیق تر برای سنجیدن زمان درقدیم این بوده که ته ظرفی را سوراخ کنند و بر روی آب ظرف بزرگتری رها نمایند تا به تدریج پر شود و فرورود و مدت این پرشدن را مقیاس سنجیدن زمان قراردهند.

تمام اصطلاحاتی که در زبان ایرانی برای سنجیدن زمان به کار رفته نام نوعی ظرف‌های کوچک و بزرگ است مثل.

پنگ	پنگان	فنج	فنجان	فنگ	جام*
طاس	تسو	تسوج			
جامن	بی‌سانگ	راتو			

---

* ساعت را در املای عربی ساعه می‌نویسند و بدون تاء تلفظ می‌کنند. این کلمه در این معنی و در معنی تاریکی معرب سایه است و با معانی مادهٔ «سوع» در لغت عرب ربطی ندارد.

و نیز hora که در لاتین و یونانی به‌معنی ساعت آمده فقط باکلمه ایرانی yare ارتباط دارد. رجوع شود به H.C. Wyld, The Universal English Dictionary درکلمه 'hour'.

* در تقویم‌های نوسردی شهریاری که در اوائل قرن بیستم میلادی در چین کشف شده و در زبان مردم اندونزی و در زبان ارمنی «جام» ساعت است.

برخی از این اصطلاحات هنوز در خرید و فروش زمین و تقسیم آب به کار میرود.

از دقت در نتایج محاسبات معلوم می‌شود که منجمان قدیم برای سنجیدن زمان به‌اضافه آنچه که گفته شد وسائل دیگری هم در اختیار داشته‌اند که بواسطه محو آثار علمی قدیم نتوانسته‌ایم تا کنون از آن‌ها اطلاعات قابل ذکری بدست بیاوریم.

شبانروز

در دستگاه کرونولژی ایران برای تمیز محاسبات نجومی مختلف ازهم چهار قسم شبانروز به کار می‌برده‌اند که هر یک نام مخصوص داشته است.*

اول .شبانروز یزدگردی است که مبدأ و پایان آن از هنگام طلوع مرئی مرکز قرص خورشید به افق نیمروز می‌باشد و آن را « ای ره » می گفتند.

استعمال این شبانروز بمنزلهٔ یکی از قدیمترین سنتهای نجومی درنزد منجمان ایران تاکنون معمول است. زیرا که وقت تحویل را گذشته از روز و گذشته از شب می‌دهند و در احکام نجوم هم همین شبانروز به کار می‌رود.

همچنین سالهای خورشیدی که از مبدأ تاریخ آدم و یا تاریخ کیومرثی و یا تاریخ پیشدادی و یا تاریخ دیانی حساب می‌شود با این شبانروز است.

این شبانروز را به پنج قسمت تقسیم کرده‌اند و هر قسمتی نام و نمازی مخصوص دارد که تا کنون زردشتیان ایران و هند آنها را مراعات می کنند.

دوم شبانروز خورشیدی‌است که مبدأ و پایان آن از هنگام رسیدن مرکز قرص خورشید به‌محاذات نصف‌النهار رصدخانهٔ نیمروز می‌باشد وآن را « رَپی ث وا » می‌نامیدند.

سالهای خورشیدی که از مبدأ تاریخ نوروزی شهریاری به بعد حساب می‌شود با این شبانروز است که تا سال ۱۹۲۰ میلادی در اروپا معمول بوده.

سوم شبانروز قمری‌است . این شبانروز در ماههای قمری به کار می‌رود و مبدأ و پایان آن نیمه‌ی شب به افق نیمروزاست و آن را «شام‌پت» می گفتند.

ازسال ۱۹۲۰ میلادی به این طرف این شبانروز قمری را برای تقویم خورشیدی اصطلاحی در جهان معمول کرده‌اند.

---

* قابل توجه است که درعربی و بیشتر زبان‌های جهان برای یک شبانروز نام مخصوصی ندارند.

چهارم شبانروزی است که مبدأ و پایان آن را غروب آفتاب گرفته‌اند وآن را « خِ شَ پَ رَ » می‌نامیدند.

در آثار الباقیه این شبانروزرا پیش از شبانروزهای دیگر شرح داده میگوید مخصوص آن قسم از ماههای قمری است که مأخذش رویت هلال می‌باشد ، نه حساب و رصد.

این بود نامهای چهار قسم شبانروز که برای تمیز آنها از هم بهر یک نام مخصوص داده بودند.

هفته

کوتاه‌ترین دوره‌های نجومی دستگاه کرونولژی ایران هفته است که شمارهٔ روزهای آن با هفت جرم سیارآسمانی و چهره‌های ماه و سیر آن در منازل بیست وهشت گانه ارتباط دارد و حلقهٔ اتصال سالهای خورشیدی به قمری می‌باشد و اگر این حلقه چند روزی نبود تعیین مبدأ هزاره‌ها و دوره‌ها و تاریخ محوشده تقویم‌های باستانی و . . . با دقت و اطمینان اشکال پیدا میکرد و این حقیقت را در عمل بهتر می‌توان دریافت.

چون مبدأ هزاره‌ها و دوره‌های یزدگردی ومبدأ چندین تاریخ مهم باستانی و برخی اعیاد مذهبی و مخصوصاً اوهام احکام نجوم با هفته ارتباط داشته در نظم و ترتیب روزهای آن از قدیم تا کنون تغییری رخ نداده است.

نام و ترتیب روزهای هفته در فارسی ادبی کنونی از این قرار است:

یک‌شنبه دوشنبه سه‌شنبه چهارشنبه پنجشنبه آدینه شنبه

چنانکه ملاحظه می‌شود تا روز پنجم پیش از کلمه شنبه اعدادی از یک تا پنج می‌آید وروزششم نام مخصوص دارد که آدینه باشد، وروز هفتم فقط شنبه است و شماره‌ای ندارد.

در لاتین هم تا روز پنجم بعد از شماره، بجای شنبه Sabbati می‌گذارند و روزششم را که جمعه باشد Dies Veneris میگویند ونام روزهفتم Sabbata است.

در ارمنی و سوریانی سبک نام گذاری روزهای هفته تقریباً مثل فارسی است.

فارسی	ارمنی	سوریانی
یک‌شنبه	Kiraki	Khoshiba
دوشنبه	Yerkooshabti	Troshiba
سه‌شنبه	Yerekshabti	Tlashiba
چهارشنبه	Chorekshabti	Arboshiba
پنج‌شنبه	Hengshabti	Khamshoshiba
آدینه	Oorbat	Royta
شنبه	Shabat	Shabta

قابل‌ملاحظه است که در زبان ارمنی و سوریانی نیز روزششم هفته مثل فارسی و لاتین نام مخصوص دارد ولی بر خلاف فارسی دنباله Shabti در ارمنی و Shiba درسوریانی با Shabat و Shabta که درآن دو زبان نام روز شنبه است اختلاف دارد .

باری وقتی نام روزهای هفته فارسی‌را در نظرمیگیریم ملاحظه می کنیم که در پنج روز بعداز شماره ، کلمه شنبه تکرار می‌شود ولهذا یکشنبه یعنی یکمین‌شنبه و دوشنبه یعنی دومین‌شنبه الی‌آخر ، و روزهفتم ، شنبه بی‌شماره است.

حال باید ببینیم که کلمهٔ شنبه که یکی از اصطلاحات قدیمی و مهم نجومی است و درشش روز هفته بکارمیرود چه معنی دارد و برای چیست .

در تقویم‌های شمسی‌قمری نوسردی باستانی ایرانی که در اوائل‌قرن‌بیستم میلادی در چین کشف شده بجای شنبه شام‌پت بکاررفته است و لهذا معلوم می‌شود که صورت اصلی و قدیمی شنبه شام‌پت بوده است .

شام‌پت مرکب از دو جزء است :

یکی شام بمعنی شب و غرب ،

و دیگری پت که صورتی جدیدتر از پی تو می‌باشد ، یعنی میانگاه و مغز و نیمه.

پس شام‌پت یعنی میانگاه یا نیمه‌ی شب یا شام .

این اصطلاح‌مهم نجومی که برای تمیز شبانروز قمری ازشبانروزهای دیگر بکار رفته همان است که تاکنون در گویشها با تلفظ شمبد باقی مانده و صحیح‌تر و قدیم‌تر است.

در اینجا لازم به تذکر است که پیروان دین قدیم رومیان درسال جشنی در نیمهٔ شب برپامیکردند که آن را Sabbath می گفتند.

در تقویم‌هائی که با سال و ماه‌قمری ارتباط ندارد روزهای هفته به‌ترتیب نام کواکب هفتگانه را دارند.

مهر ماه بهرام تیر برجیس ناهید کیوان

این رسم در هند و غرب‌معمول بوده ولی در ایران نام‌سیارات برای روزهای هفته در احکام نجوم استعمال دارد.

زردشتیان فرائض دینی خود را با سال و ماه یزدگردی و یا بهیزکی و یا باهردو ادامی‌کنند و تقویم دینی ایشان ماه قمری و هفته ندارد. ظاهراً این رسم نوین مخصوص دین مزدایسنی است ولی فرق ایرانی دیگر پیش از زردشت و بعداز زردشت همه تقویم شمسی‌قمری و هفته داشته‌اند که آثار متواتر بسیاری از آن در دست است و درجای خود در این‌جزوه و جزوه‌های دیگر شرح داده خواهد شد.

نام روزهای هفته در عربی از این قرار است:

یوم‌الاحد یوم‌الاثنین یوم‌الثلاثاء یوم‌الاربعاء یوم‌الخمیس
یوم‌الجمعه یوم‌السبت

چنانکه ملاحظه می‌شود نام پنج روز از هفته فقط شماره است و چیزی در پیش و یا دنبال شماره نیامده و روز جمعه و سبت که روزششم و هفتم هفته باشند نام مخصوص دارند.

شهرستانی درملل و نحل شباهت عقاید عرب جاهلیت را با هند تذکر داده است.

معلوم است که واسطهٔ این‌شباهت مانویان بوده‌اند. تقویم عصر جاهلیت هم از زمان مهاجرت فرق‌مانوی به سرزمین حجاز است و چون تا پنج روز اول هفته فقط شماره دارد و روز ششم را جمعه (Yamayā) میگویند بایستی سبت عربی هم از Sapta سانسکریت آمده باشد ونیز چون در عصر جاهلیت درتقویم مانویان فقط یک قسم از چهار قسم شبانروز بکار میرفته لهذا دیگر احتیاجی به اضافه کردن چیزی بعد از شمارهٔ روزهای هفته نبوده است.

درعبری روزهای هفته مثل عربی با شماره است و فقط اختلاف مهمی که دیده می‌شود این است که روز ششم هفته نام‌مخصوص ندارد بلکه آن را به زبان عبری «یوم‌شش» میگویند و نام روزهفتم شب بث (Shabbath) است.

ازقرن نوزدهم میلادی به این طرف موضوع هفته و معنای Sabbath و

شنبه توجه بسیاری از دانشمندان‌غرب را جلب کرده و در این مدت کتب و مقالاتی به زبان‌های مختلف نوشته شده که فهرستی از مندرجات آنها داده می‌شود.(۱)

۱ - هیچ یک از فرضیاتی که برای ارتباط **Sabbath** با زبان عبری شده به نتیجه‌ای نرسیده است، شاید برای این‌است که این کلمه قدیم‌تر از زبان عبری می‌باشد.

اگر گفته شود که **Shabbath** عبری و **Shappattum** بابلی‌هردو از یک کلمه قدیم تری گرفته شده که معنی آن اول ماه قمری یا پانزدهم آن بوده شاید نزدیک‌تر به حقیقت باشد.

۲- ظاهراً **Sabbath** مدت مدیدی پیش‌ازموسی(ع) بمنزلهٔ یک‌روز مذهبی وجود داشته و شاید آن حضرت این رسم را از ملل قدیم‌تری مانند مصریان اقتباس کرده باشند.

داستان خلقت جهان در شش روز و آرامش در روزهفتم سنتی قدیم تر از زمان وضع شریعت موسی است.

۳ - **Sabbath** در اصل روز پانزدهم ماه قمری بوده ولی کسانی که کوشیده‌اند روز پانزدهم را به هفته برگردانند برای اثبات‌نظریهٔ خود ادله‌ای‌ضعیف آورده‌اند.

از روی الواحی که در بابل پیدا شده ملاحظه می شود که روز۷و۱۴و۲۱ و ۲۸ ماه قمری روزتعطیل بوده در این صورت جای شک‌باقی نمی‌ماند که **Sabbath** برای روز تعطیل از ملل قدیم‌تری که در سرزمین بین‌النهرین زندگی میکرده‌اند گرفته شده است.

این نظریه را دانشمندان دیگر رد کرده وگفته‌اند که این تعطیل‌ها مربوط به یک ماه مخصوص می باشد که ماه کبیسه بوده و ربطی به روزهفتم ندارد.

۴ - روزهائی از تقویم بابلی که روز **Shappattum** یعنی روز کناره گیری از کارها بوده مربوط به احکام نجومی می‌باشد (۲).

۱- برای اطلاعات بیشتر راجع به Sabbath رجوع شود به چاپهای مختلف دائرة المعارفهای غربی وکتبی‌که در آن مقالات نام آنها داده شده است.

۲- راجع به تلفظ‌کلمات خطوط نقشی میخی‌که مقابل صداهای زبان حروف معین ندارند اشکال بسیار است. شاید از روی این خطوط مثل خط چینی بتوان کلیات مضمون نوشته‌ای را دریافت ولی تلفظ اعلام و اصطلاحات محال است.

این روزها هیچگونه ارتباطی باروز Sabbath ندارد. ممکن است که بگوئیم Sabbath را از روز Shappattum بابلی که روز پانزدهم ماه‌قمری‌است گرفته باشند وهر دو هم از یک سنت مشترك ماقبل تاریخی سامیان گرفته شده باشد.

ه- پرفسور بون استاد زبانهای سامی در دانشگاه کمبریج کوشیده‌اند که ثابت کنند که حرف «ن» شنبه در فارسی اضافی است و در اصل شبه بوده است.

گمان نمیرود که این فرض چندان به صرفهٔ مقصود آن استاد باشد زیرا که در این صورت شبه به معنی‌شب نزدیک می‌شود و معنی آن از روز تعطیل و استراحت دور خواهد افتاد. ظاهراً این استاد توجهی به نامهای چهارقسم شبانروز در ایران نداشته‌اند.

این بود فهرستی از مندرجات مقالاتی که دانشمندان غرب در مدتی بیشتر از یک قرن نوشته‌اند و یقین است با مختصر توجه به آسانی می‌توان دریافت که Shabbath عبری و Shappattum بابلی وهمچنین Sabbath لاتین و Shab - ti ارمنی و Shiba سوریانی همه صورت‌های مختلفی از شب یاشام دارند.

در زبان عبری و هم‌چنین در زبانی که اخیراً آن را آرامی اصطلاح کرده‌اند به کلمات و اعلام ایرانی بسیاری برمیخوریم و در این صورت اشکالی نیست که Shabbath هم همان شب بث باشد که تر کیبی جدیدتر از شام پت است بلکه دراین صورت نظریهٔ عده‌ای از دانشمندان را که گفته‌اند Shabbath کلمه‌ای است که از یکی از زبانهای قدیم مثل زبان مصریها گرفته شده‌است تایید می کند.

سال و ماه

اگرتقویمی فقط برای تعیین موسم کشت و کار و اعیاد و یا تاریخ گذاری اسناد و امثال آنهاباشد مثل تقویم‌قراردادی هجری و میلادی و همچنین تقویم‌جعلی اسکندری(۱) ، تهیهٔآن با حساب روزشمار و یا رؤیت هلال اشکالی ندارد .

این قبیل تقویم‌ها در نزد همهٔ ملل و اقوام دیده می‌شود و برخی از آنها حتی برای دوازده ماه‌سال دوازده نام مشخص از هم با معانی مناسب‌ندارند و از این راه هم نقصی در ساختمان تقویم خود احساس نمی‌کنند (۲) .

ولی اگر بعللی این توهم و تصورپیش‌آید که کواکب از ثابت و سیار ایزدانی در خورستایش‌اند و اوضاع آنها نسبت بهم در هر لحظه در امور جهان وجهانیان تأثیردارد ، در این صورت بدون اطلاع کافی ازریاضیات وداشتن رصدخانهٔ ثابت و اسباب و آلات دقیق رصد و چندین قسم روز و ماه و سال شمسی و قمری و زیجها و جدولها و اصطلاحات مخصوص و . . . تعیین اوقات صحیح از نظر اوهام احکام نجوم امکان نخواهد داشت.

پیش از این در بارهٔ رصدخانهٔ جهانی نیمروز وسنجیدن زمان و اقسام روز و پیدایش هفته کلیاتی بیان کردیم و اکنون در ذیل راجع به اقسام سال و ماه تا آنجا که مربوط به تقویم نوروزی شهریاری باشد تذکراتی خواهیم داد .

---

۱ ـ رجوع شود به دیباچه « قصه سکندر و دارا » تألیف دکتر اصلان غفاری.

۲ ـ در بسیاری از زبانها ماهها بجای نام شمارهٔ از یک تا دوازده دارند.
شش ماه از ماههای رومی شماره داشته و ماههای مشهور به سوریانی‌که در تاریخ جعلی اسکندری به‌کار میرود برای دوازده ماه ده نام دارد.

سالهای قمری و خورشیدی

در دستگاه کرونولژی قدیم و جدید ایران به چند قسم سال با نامهای مخصوص به هریک برمیخوریم که در تقویم‌های مختلف و احکام نجوم به‌کار میرفته‌است . در ذیل فهرستی از این سالها را می‌آوریم تا به موقع خود در این جزوه و جزوه‌های دیگر شرح کافی‌برای هر یک از آنها داده شود .

اول **سال خورشیدی ثابت** است که اساس تقویم‌های شمسی و شمسی قمری و همهٔ حسابهای دقیق کرونولژی می‌باشد و سراسر این جزوه مربوط به همین سال و تقویم آن است .

دوم **سال میانه** یا وسطی است که طول آن از سال خورشیدی کمی زیادتر می‌باشد و استعمال مخصوص دارد .

سوم **سال مجوسی** یا مجست یعنی سال اعظم است. طول این سال کمی از سال میانه یاوسطی زیادتر می‌باشد .

سه قسم سال نامبرده سالهای طبیعی هستند که در تقویم‌ها واحکام نجوم به‌کار میروند . منجمان قدیم طول هریک از این سه سال را از چند راه مختلف‌پیدا کرده‌اند که صحت آن‌ها را رصدهای جدید تصدیق‌می کند و ما درجای خود این راهها را شرح خواهیم داد .

چهارم سالی‌است بنام **یاره*** ـ مبدأ این سال کوتاه‌ترین شبهای سال یعنی شب اول‌تابستان است . درشب نیمهٔ این سال که به اول زمستان می‌افتد جشنی به‌نام میدیاره (نیمهٔ‌سال) داشتند ـ این جشن تاکنون‌به‌نام‌شب چله ویا شب‌یلدا(۱) در نزد مسلمانان و زردشتیان ایران معمول است .

پنجم سالی‌است به‌نام **شمه** (۲) مبدأ این سال کوتاه‌ترین روزهای سال‌یعنی

---

* ـ Year درانگلیسی و Jahr در آلمانی با این‌کلمه مربوط است.

۱ ـ یلدا صورتی جدید از واژه یارذا اوستائی است یعنی سالی وسنوی.

۲ ـ سنه در عربی معرب شمه است.

روزاول زمستان می‌باشد . در روز نیمهٔ این‌سال که اول تابستان است جشنی بنام میدشمه (نیمهٔسال) داشتند.

این دو قسم سال که مربوط به افزایش و کاهش ساعتهای روز و شب در دو نیمهٔ سال‌خورشیدی ثابت می‌باشد تا کنون در تقویم‌ها ستون مخصوصی دارند بدون این که نام قدیمی این سالها ذکر شده باشد .

دو جشن‌میدیاره و میدشمه که بایستی در دونقطه‌انقلاب باشد ده روزنسبت به آن دو نقطه پیشرفت کرده‌است و علت آن‌تا کنون درست معلوم نشده .

همچنین یادآور می‌شویم که این دو قسم سال که برای منظور مخصوصی قرارداد شده‌اند مثل سالهای شمسی و قمری تقسیمات دوازده ماهی ندارند بلکه هریک از این دو از نظر طول روز و شب به دو قسمت ۱۸۲ روزی و یک روز جشن تقسیم‌می‌شوند وروز جشن دروسط دوقسمت اصلی‌است . درسالهای کبیسه روز کبیسه به آن قسمتی اضافه می‌شود که نوروز خورشیدی در آن می‌افتد .

ششم **سال سره دی** است این سال در تقویم‌ها و کتب نجوم فارسی و عربی به‌سال رومی و در اروپا به سال ژولیانی معروف می‌باشد .

منجمان قدیم برای سهولت ونظم کبیسه‌ها کسراین سال را ربع‌روزگرفته‌اند این سال‌ها درهر ۱۲۸٫۲ سال خورشیدی یک روز نسبت به‌سال خورشیدی پیشرفت دارد .

تقویم‌ها و تاریخ هائی با این سال اصطلاحی از چهار نقطه اعتدال وانقلاب شروع میشده که قدیم‌ترین آنها ۴۸۰۷ سال پیش از مبدأ تاریخ نوروزی شهریاری است .

هفتم **سال فرسی*** است ، یعنی سال پرسه‌زن و دوره گرد . این سال را سال یزدگردی یعنی دینی والهی ومقدس هم گفته‌اند . تمام رسوم دینی باستانی ازجشنها و نمازها به‌موجب تقویم همین سال‌فرسی انجام میگرفته همچنین هزاره‌ها و دوره‌های مکبوس و غیر مکبوس یزدگردی و بهیزکی و زیجها همه با این سال ۳۶۵ روزی است که نسبت به سال خورشیدی ثابت سیر قهقرائی منظمی از قرار یک روز در هر ۴٫۱۲۸۸ خورشیدی سال دارد .

---

* فرسی بروزن درسی است و با فرس و فارس ربطی ندارد.

هشتم **سال قمری سیار** است ـ این سال تقریباً ۱۱ روز ازسال خورشیدی کوتاه‌تر است. تاکنون در دستگاه کرونولژی ایران تقویم قمری مستقلی بدون ارتباط با یکی ازسالهای خورشیدی ندیده‌ایم.

تقویم هجری قمری تنها تقویم قمری مستقلی است که بعدها در ایران معمول شده است.

نهم **سال قمری مکبوس** یا سالهای قمری شمسی می‌باشد برای این که بتوانند ماههای قمری‌را ازنظر اعیاد و رسوم مذهبی درحوالی فصول چهارگانه ثابت نگاهدارند در هر ۱۹ سال هفت ماه کبیسه می‌کردند *

هریک ازاین دوقسم سال قمری یعنی سال قمری، سیاروسال قمری مکبوس ماههای مخصوص داشته‌اند تا اشتباهی پیش نیاید.

این بود شرح‌اقسام سالهائی که در دستگاه کرونولژی و احکام نجوم بکار می‌رفته‌است وحال در ذیل بشرح اقسام ماههائی که فقط درتقویم نوروزی شهریاری بکار می رود می‌پردازیم.

---

* چنانکه ملاحظه خواهد شد این قسم سالهای مکبوس برای دقت در ضبط تاریخ حوادث و بشارت‌ها و تنظیم جداول برای سهولت استخراج تقویم اهمیت دارد.

سالهای نوروزی شهریاری با ماههای برجی

یکی از سالهای نوروزی دستگاه کرونولژی ایران سالی است که شمارهٔ روزهای هر ماهی از آن مطابق مدت سیر مرکز قرص خورشید در هر یک از بروج دوازده‌گانه می‌باشد .

اسامی ماههای برجی و شمارهٔ روز هر یک درسالهای سادهٔ برجی این‌است .

*حمل ۳۱ روز *ثور ۳۱ روز *جوزا ۳۲ روز *سرطان ۳۱روز
اسد ۳۱ روز *سنبله ۳۱ روز *میزان ۳۰روز عقرب ۳۰روز
*قوس ۲۹ روز *جدی ۲۹ روز *دلو ۳۰روز حوت ۳۰روز

درسالهای کبیسه ماه حوت ۳۱ روز می‌شود .

نام ماههای برجی که جلو آنها ستاره گذاشته شده ترجمه نام‌های بروج ایرانی به عربی نیست بلکه خود کلمات ایرانی و آریائی می‌باشند که به‌صورت معرب و دخیل درآمده اند .(۱)

یکی از مدارک مهم دستگاه کرونولژی ایران نام ماه اول است که حمل می‌باشد . اگر معلوم شود که درچه تاریخی نقطه اعتدال بهاری به افق نیمروز از ثور به‌حمل انتقال پیدا کرده تاریخ رصد عصر زردشت ومبدأ دوره‌های شمسی وقمری و غیره معلوم خواهد شد .

این گونه سال‌خورشیدی با ماههای برجی ازقدیم تا اوائل دوران درخشان پهلوی درامور کشاورزی و ادارات دولتی بکارمیرفت و تاکنون هم درتقویم‌های معمولی ستونی مخصوص دارد و متروک نشده است . ولی در اصل ، وضع آن به‌این صورت از نظر احکام نجوم و محاسبه زایجه‌ها بوده است .

---

۱ ـ قابل توجه است که نام بروج در زبان‌های اروپائی کلمات لاتین است نه یونانی درصورتیکه باید بخلاف این باشد ! ! برخی از این نامها حتی ریشه‌ای هم درزبان یونانی ندارند.

سالهای نوروزی شهریاری با ماههای برجی اصطلاحی

یکی دیگر از سالهای نوروزی دستگاه کرونولژی ایران سالی‌است که شمارهٔ روزهای ماههای آن تقلیدی از ماههای برجی می‌باشد .

در این قسم سال خورشیدی شش ماه اول را ۳۱ روز و پنج ماه را ۳۰ روز و ماه آخر سال را در سالهای ساده ۲۹ روز حساب می‌کنند .

اسامی ماهها و شمارهٔ روزهای هر یک از آنها از قرار ذیل است :

فروردین ۳۱ روز	اردی‌بهشت ۳۱ روز	خرداد ۳۱ روز	تیر ۳۱ روز
امرداد ۳۱ روز	شهریور ۳۱ روز	مهر ۳۰ روز	آبان ۳۰ روز
آذر ۳۰ روز	دی ۳۰ روز	بهمن ۳۰ روز	اسفند ۲۹ روز

در سالهای کبیسه ماه اسفند ۳۰ روز می‌شود .

ظاهراً این قسم تقویم خورشیدی از پیش از عهد صفویه و یا قدیم‌تر در فارس معمول بوده است و بهمین ترتیب در تاریخ اکبری در هند بکار رفته است .

از اوائل دوران درخشان خاندان پهلوی این تقویم به‌جای تقویم خورشیدی برجی تقویم رسمی دولتی شده است .

سالهای نوروزی شهریاری با ماههای ۳۰ روزی و پنجه و روز کبیسه

این سبک تقویم‌نگاری باماههای سی روزی و پنجه و روز کبیسه از زمان رصد عصر زردشت در ایران معمول بوده و اثری که پس آن از عصر از این تقویم باقی مانده همین تقویم متداول معمولی است که نمی تواند مبدئی جز رصد عصر زردشت داشته باشد .

روایات راجع به تاریخ تقویم جلالی بقدری آشفته و نامربوط بهم است که حتی نمی‌توان گفت که این تقویم بی‌اساس کنونی که هرساله باید محاسبهٔ آن را تجدید کرد درچه تاریخی بجای یک تقویم شمسی قمری دقیق نوروزی ساده که رصد باستانی آن را درعصر خیام تجدید کرده‌اند معمول شده است .

اسامی مخصوص ماههای نوروزی شهریاری

ماه‌نو	نوبهار	گرمافزا	شب‌افزون
جهان تاب	جهان آرای	مهرگان	خزان
سرمافزای	شب‌افروز	سرمافزا	روزافزون

اسامی مخصوص روزهای ماه و پنجه

۱- جشن‌ساز	۲ - بزم‌نه	۳ - سرفراز	٤ - گش‌نشین	٥ - نوش‌خور
٦- غم‌زدای	۷ - رخ‌فروز	۸ - مال‌بخش	۹ - زرفشان	۱۰-نام جوی
۱۱-رزم‌گیر	۱۲-کینه‌کش	۱۳- تیغ‌زن	۱٤ - دادده	۱٥ - دین‌پژوه
۱٦- دیوبند	۱۷- ره‌گشای	۱۸- اسب‌باز	۱۹ - گوی‌باز	۲۰ - پایدار
۲۱- دوست‌بین	۲۲- مهرکار	۲۳- جان‌فزا	۲٤ - بت‌فریب	۲٥ - کامران
۲٦-شادباش	۲۷- دیرزی	۲۸- شیرگیر	۲۹ - کامیاب	۳۰-ای‌شهریار

پنجه :

(۱) آفرین (۲) فرخ (۳) فیروز (٤) رامشت (٥) درود

این که اخیراً دعوی شده است که این نام‌ها برای ماهها[4] و روزها در عصر خیام وضع شده‌است حقیقتی ندارد. بایستی مدتی پیش ازعصر خیام نامهای نامأنوس ماهها و روزهای مخصوص تقویم نوروزی شهریاری را به این اسامی تبدیل کرده باشند زیرا که نام بعضی از این روزها صورت و شکلی قدیم‌تر از زبان متداول عصر خیام دارند.

وضع این اسامی مخصوص در قدیم برای این بوده که با اسامی ماهها و روزهای تقویم دینی اختلاف داشته باشد و از اخلالگری مغرضان و تاریخ سازان جلوگیری کنند.

دوازده ماه خورشیدی نا معلوم

در آثار الباقیه نام دوازده ماه خورشیدی به‌عنوان ماههای قدمای سجستان آمده است که تلفظ آنها معلوم نیست.

باید این ماهها اسامی همان ماههای خورشیدی اصلی تقویم نوروزی شهریاری باشد که برای تمیز از ماههای دینی وضع کرده‌اند.

ذکر دو قسم ماه قمری ایرانی بعداز اسامی این ماههای خورشیدی درآثار الباقیه این نظررا تأیید می کند زیرا که تقویم نوروزی شهریاری یک قسم ماه خورشیدی و دو قسم ماه قمری مخصوص بخود لازم دارد.

باری برای تذکر اسامی ناخوانای این ماهها را می آوریم. امید است که درآینده مدارکی از قبیل آنچه درچین وسغد وخوارزم به دست آمده کشف شود و این گونه اشکالات را که از نظر کرونولژی اهمیت چندانی ندارد حل نماید.

کواذ	رهو	اوسال	تیرکیانو	سریزوا	مربزوا
مزور	هرانوا	ارکیازوا	کریشت	کرسن	ساروا

ماههای قمری سیار و فصلی مکبوس

در دستگاه کرونولژی ایران برای سالهای قمری سیار وقمری فصلی دو قسم ماه قمری با نامهای مختلف لازم بوده .

یکی ماه‌قمری سیار که ماهی طبیعی است و روز نوروز را درهفته مطابق آن میدادند و دیگری ماه قمری مکبوس فصلی که در هر ۲۲۸ سال پیشرفت روزهای ماه‌قمری را نسبت به نوروز بموجب آن تصحیح میکردند .

صورت نامهای ناخوانای دو قسم ماه قمری ایرانی ومعادل هریک از آن‌ها با ماه‌قمری هجری متداول در ذیل از آثار الباقیه نقل می شود .

۱	نوا	هیات	* رمضان
۲	مما	سیون	* شوال
۳	بن	مجسند	ذوالقعده
٤	اوناه	دریمنگان	ذوالحجه
٥	حلو	نوسرد	محرم
٦	اوین	فدی‌نوسرد	* صفر
۷	ححشن	سافول	ربیع‌الاول
۸	لولیا	سافت	ربیع‌الثانی
۹	لو	اوریسن	جمادی‌الاولی
۱۰	نر	یسن	جمادی‌الاخره
۱۱	مهر	نسک	* رجب
۱۲	الما	جدل	* شعبان

چون اسامی ماههای خورشیدی و دو قسم‌ماه قمری ایرانی برای تقویم نوروزی شهریاری از کتب نجوم قدیم از قبیل زیج‌شهریاران وزیج شاه و امثال آنها

بعد از ساسانیان به خطوط دوره اسلامی نقل شده تلفظ صحیح آنها اکنون امکان ندارد و باید منتظر کشف مدارك جدیدتری بود .

اسامی دوازده ماه‌قمری‌هجری در اصل نامهای ماههای قمری‌مکبوس بوده که پس از اهمال نسئی (کبیسه) و از بین رفتن قل‌مس ها که متصدی تقویم در حجاز بودند حالت سیاری بخود گرفته است .

با در نظر گرفتن انتشار مانویت و تقویم مانوی در حجاز و دقت در معانی ماههای قمری معلوم است که نام شش یا هفت ماه را به معانی مناسب نقل کرده‌اند .

ولی پنج ماه دیگر مثل کلمات قل مس و نسئی صورت معرب دارند زیرا که برای آنها در لغت عرب نمی‌توان معانی مناسبی با فصول سال و یا امور و رسوم مذهبی پیدا کرد .

ظاهراً علت اینکه برای دوازده ماه در عربی‌متداول تقویمی‌فقط ده نام دارند این است که نام دو ماه اصلی تقویم نه قابل ترجمه بوده و نه قابل تعریب ولهذا هر دو را برای فرار از اشکالاتی که مربوط به مانویت می شده از قلم انداخته و نام ماه قبلی را تکرار کرده‌اند .

نوروزهای سه گانه

در دستگاه کرونولژی واحکام نجوم ایران به‌سه گونه نوروز برمی‌خوریم:

اول نوروزشهریاری . این نوروز را شاید با توجه به مفهوم شهریاری مدتها پیش از رصد عصر خیام و جلال‌الدین شاه سلجوقی نوروزملوکی یا ملکانی یا ملکی یا سلطانی می گفتند .

این نوروز ثابت روز اول تقویم‌های شهریاری بوده که قالب باستانی خود را برغم تعصبات و اخلالگری‌ها تا این روزها حفظ نموده است .

زیج‌شهریاران یاشهریاری که‌تقویم‌های‌مختلف سالانه را از روی جدولهای نجومی باستانی آن استخراج میکردند تاچند قرن بعد ازساسانیان منجمان ایران دردست داشته‌اند و بهمین مناسبت است که ما این‌تقویمی را که در این جزوه مورد بحث است تقویم شهریاری اصطلاح کرده‌ایم .

دوم نوروز یزدگردی. این نوروزسیار روز اول سالهای یزدگردی یادینی می‌باشد که درمدت ۱۵۰۷ سال خورشیدی در تمام فصول سال سیر قهقرائی‌میکند.

سوم نوروز بهیزکی این نوروز متحرك روز اول سالهای بهیزکی می باشد که درنتیجه کبیسه‌های ۱۱۶ سالی یا ۱۲۰ سالی همواره در حدود اوائل بهار می‌افتاده .

دونوروز اخیر نوروزهای دینی می‌باشند. برخی از بهدینان، از نظر عمل به احتیاط، فرائض دینی خود را بنابر هر دو تقویم ادامی کردند و برخی از فرق بنا بر یکی از آن دو .

این سه نوروز با صفات مخصوص بخود از یک دیگر ممتاز بودند .

---

* الف و نون شهریاران : الف ونون جمع نیست بلکه الف و نون نسبت است و لهذا شهریاران و شهریاری هردو به یک معنی و مفهوم است.

سال دفتر - تقویم - کالندار[۱] - المناك[۲]

در مباحث تاریخ علوم باید توجه خاصی به دلالت معانی و اصطلاحات علمی بر مفاهیم آنها نمود زیرا هر قومی از اقوام جهان که به‌علمی از علوم درقدیم پی برده اصطلاحات لازم آن علم را به زبان خود با دقت بیشتر وضع کرده است .

هنگامی که برخی از اقوام خواسته‌اند که اصطلاحات علمی را از زبانی به زبان خود نقل کنند به واسطه آشنا نبودن به زبان اصلی ورموز آن علم اشتباهات فاحشی را مرتکب شده‌اند (۳) .

سال دفتر یا دفترسال از اصطلاحات فارسی میانه دستگاه کرونولژی ایران است . چنانکه مرسوم بوده منجمان ایستشن یا موضع سیارات را از نظر احکام نجوم از پیش استخراج میکردند و روز بروز درسال دفتر ثبت می‌نمودند .

ظاهراً بایستی تقویم ازمفهوم ایستشن نقل شده باشد .

ایستادن درفارسی و زبانهای خویشاوند دومعنی‌دارد یکی برخاستن یاقیام ودیگری ایستادن و توقف . اصطلاح تقویم بیشتر به مفهوم بر خاستن مربوط می‌شود تا ایست و وضع کواکب .

کالندری‌ام(٤) درلاتین به معنی دفتر سودپول صرافان بوده . این دفتر را به این نام نامیده‌اند زیرا که سود وامها را در کالنداء (٥) که روز اول ماه باشد دریافت میکرده‌اند !

کالندس(٦) که درلاتین ریشهٔ دو کلمه فوق است به‌معنی فریاد وصدای

---

۱ - Calendar

۲ - Almanac

۳ - رجوع شود به دیباچهٔ « قصه سکندر و دارا » صفحه چهارده. درآنجا برخی از مهمترین این اصطلاحات شرح داده شده.

٤ - Calendrium

٥ - Calendae

٦ - Calends

ظاهراً باید این کلمه در این معنی با سال که در لهجه‌های شرقی کال است ارتباط داشته باشد.

بلند آمده و چون در قدیم روز اول ماه را جارچیان با فریاد در شهر اعلام میکردند کالندار به واسطهٔ شهرت عامیانه معنی سال دفتر را به خود گرفته است!

درغرب تقویمی را که در آن وقایع و اوضاع کواکب هم نوشته می‌شود المناك سیگویند. از دو سه قرن پیش به این طرف المناك دریائی هم برای استفاده دریانوردان استخراج و چاپ می‌شود که شبیه به تقویم های رقومی ایرانی است. (۱)

تا چند قرن پیش منجمان جنوب ایران هم تقویم دریائی استخراج میکردند ولی مدتهاست که دیگر متروك شده و فقط نامی از آن در کتب نجومی باقی مانده.

راجع به این که کلمهٔ المناك چه معنی دارد و از کدام زبان گرفته شده و در چه عصری به زبانهای اروپائی رفته اختلاف است. المناخ در عربی مصری بمعنی اقلیم و آب و هوا به کار میرود ولی در عربی ریشه‌ای متناسب با معنی اقلیم یا تقویم ندارد.

کلمات یونانی کلاسیك به صورت کتاب لغتی جمع آوری شده. درضمن این کلمات کلمه‌ای درمقابل کالندار و المناك به یونانی نداده‌اند.

---

۱ - تقویم‌های رقومی تا چند سال پیش درایران چاپ میشده. دراین تقویمها اوضاع کواکب را روزبروز با رقوم که روش مخصوصی از عدد نویسی با حروف ابجد باشد ثبت میکرده‌اند. قابل ملاحظه است که تقویمهای رقومی به خلاف تقویمهای مشهور به فارسی که تقویمی عامیانه است سبك و صورت باستانی خودرا حفظ کرده‌است.

فصل دوم

محاسبهٔ تقویم‌های مختلف

تقویم خورشیدی

قسمت اول

معلومات رصدی و قراردادی

برای محاسبهٔ تقویم نوروزی شمسی قمری فرسی باید مبدأ، مبدأ تاریخ شهریاری باشد زیرا که تاریخهای قراردادی هجری و میلادی و رومی مشهور به اسکندری برای چنین تقویمی صلاحیت ندارند.

مبدأ تقویم و تاریخ نوروزی شهریاری

ظهر سه‌شنبه دهم خردادماه فرسی و اول شهر رمضان سال‌موش،

۸۵۶۹۷۸ روز پیش از جمعهٔ مبدأ تاریخ هجری و

۶۲۹۹۶۲ روز پیش از شنبهٔ مبدأ تاریخ میلادی

نقطهٔ اعتدال بهاری به افق نیمروز با حرکت قهقرائی پس از ۲۰۸ قرن تقریباً بار دیگر از برج ثور به حمل انتقال پیدا کرده و طالع این سال‌سرطان و قمر در ثور بوده است که در کتب نجومی و زیجها داده‌اند.

این روز با این امتیازات و همچنین خصوصیات دیگری که شرحش درجزوه‌های دیگر داده خواهد شد مبدأ تاریخ و تقویم نوروزی شهریاری‌است.
و این مبدأ دقیق رصد شده

۲۸۰۳ سال پیش از تاریخ جلالی معمولی و

۲۳۴۶ سال پیش از تاریخ هجری خورشیدی و

۱۷۲۵ سال پیش از تاریخ میلادی و

۱٤۱٤ سال پیش از تاریخ رومی‌تقویم های متداول ایرانی‌است.(۱)

در صورتیکه یکی از این تاریخ ها معلوم باشد با اضافه کردن سالهای میانهٔ دو تاریخ سالهای تاریخ‌شهریاری که اساس محاسبه‌است به دست می‌آید.

چنانکه نوشته‌اند در نیمهٔشب جمعه (۲) تحویل سال ۲۱۵۰ گاو تاریخ شهریاری به طالع‌قوس مطابق ٤۲۰ میلادی نقطهٔ اعتدال بهاری باحرکت قهقرائی از برج‌حمل به برج‌حوت منتقل‌شده ودر این‌صورت‌این نقطه تا سال ۲۰۷۰ میلادی تقریباً در برج اخیر سیر خواهد کرد.

دورهٔ دوازده سالی‌حیوانی

این دوره یکی از دوره‌های اساسی دستگاه کرونولژی ایران است.

منجمانی که ازقدیم این دوره را وضع کرده‌اند در نظر داشتند که میان سالهای‌آن و روز هفته و سال کبیسه چهارسالی و سیر قهقرائی یک روز معین از ماه قمری ارتباطی بر قرار کنند. (۳)

چون ارقام و اعداد ممکن‌است بهم مشتبه شوند به هر یک از سالهای دوازده گانه نام جانوری را داده‌اند.

موش گاو پلنگ خرگوش نهنگ مار

اسب گوسفند بوزینه (شادی) مرغ سگ خوک

این نام گذاری‌از شماره گذاری‌برای‌منظور منجمان‌قدیم مناسب‌تربوده است.

سال‌اول‌هزاره‌ها و سال‌اول تاریخ پیشدادی و سال اول تاریخ شهریاری و سال‌اول چندین دورهٔ نجومی دیگر و نوبه‌های ۱۲۰ سالی و ۸٤سالی همه سال موش‌است.

---

(۱) اختلاف چند روز درسال‌مبدأ تاریخ‌های‌قراردادی‌هجری‌ومیلادی ورومی‌با تاریخ‌شهریاری تأثیری در شماره سالها ندارد.

(۲) این جمعه روز جلوس یزدگرد اول ساسانی است. در زمان این یزدگرد دوکبیسه اجرا شده یکی‌کبیسه هشتم ۱۱٦ سالی از دوره پنجم ۱۵۰۸ سالی که از ۵۰۰ سال پیش از تاریخ میلادی شروع می‌شود و دیگری‌کبیسه ششم ۱۲۰ سالی از دورهٔ دوم ۱٤٤۰ سالی بهیزکی از چهارشنبه نوروز مبدأ تاریخ شهریاری. کبیسه هفتم ۱۲۰ سالی از دورهٔ دوم در سال بیست و پنجم پادشاهی انوشیروان اجرا شده است سال بیست‌وپنجم انوشیروان مطابق سال ۵۵۵ میلادیست.

(۳) شرح این رابطه‌ها در جزوهٔ « تقویم نوسردی شهریاری » داده خواهد شد.

قدیم‌ترین اثر نوشته‌ای که از این دوره در دست است تقویم‌های نوسردی ایرانی است که از هشت قرن پیش از تاریخ میلادی می‌باشد و در اوائل قرن بیستم میلادی آنها را در سر زمین چین غربی کشف کرده‌اند.

شاید مبدأ این دوره قبل از تاریخ شهریاری ۷۰ روز پیش از اول بهار بوده و در اصل فقط با هزاره‌ها و سالهای فرسی و قمری مربوط می‌شده ولی آنچه مسلم می‌باشد این است که از اول تاریخ شهریاری تاکنون مبدأ این دوره در تقویم‌های نوروزی‌شهریاری روز اول بهار می‌باشد. (۱)

طول متوسط سال خورشیدی

طول متوسط سال‌خورشیدی از محاذات نقطهٔ اعتدال تا محاذات نقطهٔ‌اعتدال تقریباً ۳۶۵/۲۴۲۲ روز است.

در این میزان متوسط تقریبی از چندهزارسال پیش به این طرف تغییرقابل توجهی که باعث آشفتگی‌حساب‌های‌مربوط به‌کرونولژی ایران بشودرخ نداده‌است.

منجمان قدیم مقدار متوسط کسر سال خورشیدی را با رصدهای سالانه ودوره‌های طولانی ونوبه های آنها ازچندین راه‌به دست می‌آوردند. چنددوره ازمشهور ترین این دوره‌ها را که برای این مقصود به کارمیرفته در ذیل‌شرح میدهیم: -

(۱) در نتیجهٔ رصدهای سالانه پس از قرن‌ها معلوم شده بود که ۱۵۰۸ سال‌فرسی (۳۶۵ روزی) روزشمار با اختلاف ناچیزی معادل ۱۵۰۷ سال خورشیدی ثابت است.

پس دراین‌صورت معلوم‌است که مجموع کسور سالهای خورشیدی ثابت درمدت ۱۵۰۷ سال با اختلاف ناچیزی معادل ۳۶۵ روز می‌باشد.

حال ۳۶۵ روز را بر ۱۵۰۷ سال تقسیم می‌کنیم خارج قسمت،

۰/۲۴۲۲۰۳۰۵ روزمی‌شود

این مقدار تقریباً معادل مقدار متوسط کسر سال خورشیدی‌می‌باشد.

معلوم‌است که این کسر یا هر کسر دیگری که از راههای دیگر به‌دست آید باید با رصدهای سالانهٔ دقیق تصحیح شود و اگر این تصحیح درنظر گرفته‌شود

(۱) رجوع شود به جزوهٔ «تقویم نوسردی شهریاری» و جزوهٔ «تقویم وتاریخ درایران».

معلوم خواهد شد که ۱۰۵۰۷ سال خورشیدی بامیزان طول سال رصدهای قدیم وجدید ۴۶ پنگ تقریباً از ۱۰۵۰۸ سال فرسی روزشمار کوتاه‌تر است .

(۲) از یک مبدأ معلوم رصدشده مثلاً ظهرسه‌شنبه مبدأ تاریخ شهریاری سه‌دورهٔ ذیل را درنظر می گرفتند .

۱ - دورهٔ ۱۴۶۰ سالی خورشیدی ثابت(با رصدهای سالانه) .

۲ - دورهٔ ۱۴۶۰ سالی نوسردی(با سالهای ۳۶۵/۲۰۵ روزی) .

۳ - دورهٔ ۱۴۶۱ سالی فرسی(با سالهای ۳۶۵ روزی) .

پس از گذشتن ۱۴۶۰ سال خورشیدی:

سر سال نوسردی و فرسی که هر دوسالهای روزشمار می‌باشند برهم منطبق می‌شوند . و نیز بنابر رصدهای سالانه سر سال نوسردی و فرسی هر دو در این سال نسبت به‌سال خورشیدی ثابت ،

۱۱/۳۸۸۰ روز تقریباً فاصله خواهند داشت .

حال اگر فرض کنیم ۱۱/۳۸۸۰ روزاز راه رصدهای سالانه به دست‌آمده و آنرا بر ۱۴۶۰ سال تقسیم کنیم خارج قسمت،

۷۸ پنگ می‌شود .

این مقدار، مقدار تقریبی زیادتی طول سال نوسردی بر سال ثابت خورشیدی می‌باشد .

و نیز اگر ۷۸ پنگ را از ۲۵۰۰ پنگ کم کنیم ،

۲۴۲۲ پنگ باقی می ماند .

این باقیمانده از یک طرف مقدار کسر سال خورشیدی‌است و از طرف‌دیگر میزان سیر قهقرائی سالانه یک روزمعین ازسال فرسی نسبت به سال ثابت‌خورشیدی .

راجع به دورهٔ ۱۴۶۱ سالی فرسی که فقط درموردتعیین طول‌سال خورشیدی محل استعمال دارد در کتب نجوم برای‌اخلالگری مطالب کودکانه‌ای نوشته‌اند که از ذکرش دراین جا می گذریم .

(۳) دو رصد قدیمی معلوم را که ۶۳۱۴ سال خورشیدی از هم فاصله دارند و هریک مستقلاً به دست آمده در نظر می گیریم ،

یکی مبدأ دوره‌های شش گانه فرسی که به افق نیمروز ، ۸ پنگ پیش از طلوع حقیقی مرکز قرص خورشید بوده و

دیگری مبدأ تاریخ شهریاری که وقت تحویل به افق نیمروز ظهر می‌باشد یعنی ، ۲۵۰۰ پنگ از صبح حقیقی گذشته

در این صورت مقدار کسر سال خورشیدی معادل کسر ذیل خواهد بود :

$$\frac{\text{۱۵۲۹/۲۵۰۸ روز (۱)}}{\text{۶۳۱۴ سال}} = \text{۰/۲۴۲۲ روز}$$

(٤) چنانکه در فصل سوم به تفصیل شرح داده خواهد شد بنا بر رصد عصر خیام میزان متوسط کسر سال خورشیدی از قرار ذیل می‌شود :

$$\frac{\text{۶۸۳ روز}}{\text{۲۸۲۰ سال}} = \text{۰/۲۴۲۱۹۸۵۸۱۵۶ روز}$$

هرچند این کسرها از راههای مختلف به دست آمده و با هم کمی اختلاف دارند ولی این اختلافات به اندازه‌ای نیست که در حسابهای مربوط به کرونولژی ایران تغییر مهمی ایجاد کند ولی از نظر علمی و فنی اهمیت بسیار دارند زیرا ملاحظه می‌شود که از مبدأ دوره‌های شش گانه تا پایان رصد عصر خیام یعنی در مدت ۹۱۳۴ سال مقدار ناچیزی از کسر سال خورشیدی کاسته شده‌است.

میزان کسر سال خورشیدی در اروپا پیش از قرن شانزدهم میلادی معلوم نیست .

از قرن شانزدهم میلادی به حساب گریگوری مقدار کسر سال خورشیدی ۲۴۲۵ پنگ در می‌آید که از میزان متوسط ۳ پنگ زیادتر است.

در قرن نوزدهم مقدار این کسر ۰/۲۴۲۲۴۱۴ روز بوده است.

در اواخر قرن نوزدهم میلادی لوریه منجم معروف فرانسوی مقدار کسر سال خورشیدی را ۲۴۲۲ پنگ به دست آورد.

---

(۱) در سال مبدأ تاریخ شهریاری که سال ۶۳۱۵ خورشیدی دوره‌های شش گانه است چهار دورهٔ ۱۵۰۷ سالی خورشیدی بعلاوهٔ ۲۸۶ سال خورشیدی از مبدأ دوره‌های یزدگردی گذشته بوده است. لهذا چهار سال فرسی بعلاوهٔ ۶۹ روز که جمعاً ۱۵۲۹ روز می‌شود در این مدت تفاوت روزهای کامل سالهای خورشیدی و فرسی نسبت بهم میشود . چون در مبدأ دوره‌های شش گانه وقت تحویل ۸ پنگ پیش ازطلوع حقیقی است ووقت تحویل درمبدأ تاریخ شهریاری ۲۵۰۰ پنگ گذشته ازصبح است لهذا باید بر شمارهٔ روزهای کامل ۲۵۰۸ اضافه شود .

اخیراً مقدار این کسر را ۲۴۲۱/۹۸۷۸ پنگ داده‌اند که آن هم مقدار ناچیزی از میزان عصر خیام زیادتر است.

چنانکه ملاحظه می‌شود مقدار کسر سال خورشیدی در اروپا به تدریج به مقدار کسر سال خورشیدی در ایران نزدیک شده و ما یقین داریم که این اختلاف ناچیز هم در آینده تصحیح خواهد شد.

سال کبیسه

از دوران‌های قدیم معمول منجمان این بوده که محاسبهٔ سالهای خورشیدی و قمری را روزشمار انجام دهند. چون طول سال خورشیدی روزهای کامل نیست در هر چهارسال یا پنج‌سال وقتی که کسور تقریباً یک روز می‌شود سال را ۳۶۶ روز می‌گیرند و چنین سالی را سال کبیسه اصطلاح کرده‌اند.

تعیین سال کبیسه خورشیدی از روی جداول آسان و ساده‌است.

همچنین با تمرین کافی از میزان کسری که در دنبالهٔ روزهای کامل می‌آید با یک توجه می‌توان سال کبیسه را تشخیص داد. ولی مطمئن ترین و ساده‌ترین راه برای مبتدیان این است که شمارهٔ روزهای کامل شده تا اول سال مطلوب را از شمارهٔ روزهای کامل شده تا آخر همان سال کم کنند اگر باقیمانده ۳۶۵ روز باشد آن‌سال کبیسه نیست و اگر باقیمانده ۳۶۶ روز باشد سال، سال کبیسه خورشیدی خواهدبود.

قسمت دوم

محاسبهٔ تقویم خورشیدی

تقویم سال ۱۳۴۷ هجری خورشیدی

مراحل پنجگانه محاسبه

اول - تبدیل سالهای هجری خورشیدی به سالهای شهریاری

بر سالهای هجری ۲۳۴۶ را اضافه می کنیم،

۳۶۹۳ سال شهریاری حاصل می‌شود.

دوم - نام‌سال.

۳۶۹۳ را بر ۱۲ تقسیم می کنیم،

۹ باقی می‌ماند،

نهمین سال دورهٔ دوازده‌سالی بوزینه است (جدول یکم).

سوم - روز نوروز در هفته.

چون اول سال ۳۶۹۳ پایان سال قبل است،

یک واحد از شمارهٔ سالها کم می کنیم،

۳۶۹۲ سال باقی می‌ماند،

حال ۳۶۹۲ را در ۳۶۵/۲۴۲۲ که طول متوسط یک سال خورشیدی است ضرب می کنیم (جدول دوم)،

۱۳۴۸۴۷۴/۲۰۲۴ روز حاصل می‌شود،

کسری که در دنباله روزهای کامل است یک روز کامل به حساب می‌آوریم،

شمارهٔ روزهای کامل از مبدأ تاریخ شهریاری تا پایان سال ۳۶۹۲ شهریاری،

۱۳۴۸۴۷۵ روز کامل می‌شود،

چون مبدأ تاریخ شهریاری ظهر سه‌شنبه بوده برای سهولت محاسبه

۳ روز بر روزهای فوق می‌افزائیم،(۱) حاصل

---

(۱) در صورتی که روز اول سال، مطلوب باشد ۳ روز اضافه می‌شود ولی اگر روز معینی از سال را بخواهیم باید دوروز اضافه کرد.

۱۳٤۸٤۷۸ روز کامل می‌شود ،
این روزها را بر ۷ تقسیم می کنیم ،
۵ باقی میماند،

از این قرار نوروز سال ۱۳٤۷ هجری‌خورشیدی (۳٦۹۳ شهریاری) پنجشنبه است (جدول سوم) .

چهارم - وقت تحویل .

کسر ۲٤۰۲ پنگ را که در دنبالهٔ روزهای کامل ۳٦۹۲ سال شهریاری است ، به ساعت و دقیقه تحویل می کنیم نتیجه ،
٤ ساعت و ۵۱ دقیقه تقریباً می‌شود (جدول چهارم)

از این قرار میزان متوسط وقت تحویل به افق نیمروز،
٤ ساعت و ۵۱ دقیقه بعد از ظهر است .

ملاحظه(۱) - وقت تحویل یا رسیدن مرکز آفتاب به‌محاذات نقطهٔ اعتدال زمانی است که با ساعت و دقیقه و ثانیه و ثالثه از راه رصد و یا از راه محاسبه پیدا می‌شود. ولی روز نوروز که بعد از روز تحویل است روزی قراردادی است ، یعنی روز تحویل در هریک از روزهای هفته واقع شود بر حسب قرارداد منجمان روز بعد در هفته نوروز است.

همچنین باید توجه داشت به اینکه روزهای تقویم شهریاری از ظهر شروع می‌شود و پایانش ظهر روز بعد است .

ملاحظه (۲) - اوقات تحویلی که با دقت بیشتر حساب می‌شود ممکن‌است له تا حدود بیست دقیقه یا بیشتر با میزان متوسط اختلاف داشته باشد که از نظر درونولژی احتیاجی به تصحیح ندارد .

و نیز چون جایگاه رصد خانهٔ نیمروز درست معلوم نشده احتمال دارد چند دقیقه هم از این راه تفاوت پیدا شود .

پنجم - سال کبیسه .

۳٦۹۳ سال را به روز تحویل می کنیم ،
۱۳٤۸۸۳۹/٤٤٤٦ روز حاصل می‌شود ،

کسری را که در دنباله روزهای کامل است یک روز کامل میگیریم ،
۱۳۴۸۸۴۰ روز حاصل می‌شود .
۱۳۴۸۴۷۵ روز را که شمارهٔ روزهای کامل شده سال قبل است از این روزها کم می کنیم .
۳۶۵ روز باقی میماند .

ازاین قرار سال ۱۳۴۷ هجری خورشیدی (۳۶۹۳ شهریاری) سال ۳۶۵ روزی است یعنی سال کبیسه نیست.

خلاصه محاسبات بالا این است :-
سال ۱۳۴۷ هجری خورشیدی مطابق ۳۶۹۳ شهریاری است ،
نام سال بوزینه
نوروز پنجشنبه
وقت تحویل متوسط به افق نیمروز ۴ ساعت و ۱۵ دقیقه بعد ازظهر و
سال ۳۶۵ روزی است یعنی کبیسه نیست .

با در دست داشتن معلومات فوق می‌توان تقویم خورشیدی سال ۱۳۴۷ را تنظیم کرد .

برای تبدیل وقت تحویل متوسط به افق تهران باید در حدود ۳۰ دقیقه ازوقت تحویل به افق نیمروز کاست و لهذا دراین سال ،
ساعت ۴ و ۲۱ دقیقه بعدازظهر به‌افق تهران تحویل متوسط صورت می گیرد .

اختلاف در وقت تحویل

اختلاف در وقت تحویل سال از روی ارصاد مختلف در همهٔ تقویم های متداول دیده می‌شود. لهذا دیباچهٔ تقویم‌های چاپی سال‌های خورشیدی ۱۳۴۶ و۱۳۴۴ و ۱۲۸۰ و ۱۲۵۱ را برای مراجعه و توجه به‌اختلاف رصدهای مختلف در ذیل می آوریم .

قابل ملاحظه است که پس از گذشتن ۳۶۹۳ سال از عصر رصد زردشت وقت تحویل متوسطی که از راه محاسبه به دست می‌آید با وقت تحویل تصحیح

شده‌ای که رصدخانه‌های مجهز امروزی بادقت می‌دهند اختلاف ناچیزی دارد درصورتیکه آنچه از روی زیج جدید منسوب به‌الغ بیگ حساب می‌شود با رصدهای قدیم و جدید اختلاف فاحش پیدا می‌کند .

راجع به اخلالگریهای عصر تیموریان و دورهٔ کوتاه زندگانی الغ بیگ و برخی از جداول باستانی که در زیج منسوب به او گنجانیده‌اند شرحی جداگانه لازم است .

دیباچه‌تقویم سال ۱۳٤٦ هجری خورشیدی ـ مصباح زادهٔ نجم

بمبارکی و میمنت و اقبال درآمدن سال نیکوفال ۱۳٤٦ شمسی و ۱۳۸٦ قمری تحویل آفتاب به برج حمل روزسه‌شنبه نهم ذیحجة الحرام ،
به محاسبه زیج محمدشاه هندی
٤ ساعت و ٥٤ دقیقه و ۳۰ ثانیه از روزگذشته ،
و به محاسبه زیج بهادری که ادق از زیج هندی است ،
٤ ساعت و ٥۲ دقیقه از روزگذشته ،
و به محاسبه زیج فرنگی ،
٥ ساعت و ۱۰ دقیقه از روز ،
و به محاسبه زیج الغ بیگ گورکانی که اقدم زیجات فوق‌است ،
۷ ساعت و ٤۸ دقیقه از روز گذشته است .

پس اول فروردین باستانی و جلالی و حمل ماه شمسی روزسه‌شنبه نهم ماه ذیحجةالحرام است که مطابق است با ۲۱ مارس ماه فرنگی ۱۹٦۷ مسیحی.

دیباچه تقویم سال ۱۳٤٤ هجری خورشیدی ـ مصباح

بسمه تعالی به مبارکی و میمنت و خرمی و مسرت تحویل آفتاب به اول نقطهٔ برج حمل به افق تهران به محاسبهٔ زیج محمدشاهی که معمول به ایران است، در شب یکشنبه هفدهم ماه ذیقعدة الحرام به ساعت ظهرکوك ،
۱۱ ساعت و ۲۰ دقیقه و ۲۷ ثانیه بعد ازظهر روزشنبه ،
و به محاسبه زیج بهادری که ادق از زیج هندی است ،

۱۱ ساعت و ۱۸ دقیقه و ۷ ثانیه بعد از ظهر روز شنبه
و به محاسبهٔ زیج فرنگی و رصد مسیو لوریه ،
۱۱ ساعت و ۳۶ دقیقه و ۹۳ ثانیه بعد از ظهر روز شنبه
و به محاسبه زیج الغ بیگ گورکانی که اقدم زیجات فوق است،
۲ ساعت و ۱٤ دقیقه و ۹۳ ثانیه بعد از نیمه شب یکشنبه است .

پس تحویل حمل شب یکشنبه و نوروز جلالی و اول ماه حمل شمسی روز یکشنبه خواهد بود که مطابق است با روز ۲۱ مارس فرانسه ۱۹٦٥ مسیحی و ۸ آذر رومی ۲۲۷٦ اسکندری و روز ۲٤ از آبان ماه ۱۳۳٤ فرسی.

دیباچه تقویم چاپی سال ۱۲۸۰ هجری خورشیدی ـ نجم‌الملک

بالیمن والسعادة تحویل مرکز آفتاب به برج حمل به افق دارالخلافه تهران روز پنج شنبه ۲۹ ذیقعده ۱۳۱۸ هجری قمری گذشته از روز
از قرار زیج هندی ٤ ساعت و ٤۲ دقیقه و ٥۳ ثانیه
و مانده به‌ظهر یک ساعت و ۱۸ دقیقه و ۷ ثانیه
و از قرار زیج فرنگی ٥ ساعت و ۸ دقیقه
و از قرار زیج الغ بیگ ۷ ساعت و ۳۷ دقیقه از روز گذشته .

تقویم رقومی چاپی ۱۲٥۱ هجری خورشیدی مطابق ۱۲۸۹ قمری ـ منجم‌باشی

بالیمن والسعادة و الاقبال بمبارکی و سعادت و اجلال ، مجدد می‌شود سال عالم از قدوم بهجت لزوم بهار مسیحادم و رسیدن جرم نیر اعظم اعنی آفتاب عالمتاب به محاذات نقطهٔ اعتدال ربیعی اعنی اول حمل که ابتداء بهار و اول استواءلیل و نهار است،

بعد از گذشتن مقدار ۳ ساعت و ٥۹ دقیقه و ۲۹ ثانیه و ٤۲ ثالثه به افق دارالخلافه تهران به محاسبه زیج محمدشاه هندی که معمول علیه این زمان است ،

و بعد ازگذشتن ٤ ساعت و ٦ دقیقه و ٥۹ ثانیه و ٤٥ ثالثه به محاسبهٔ زیج جدید فرنگی ،

و بعد از گذشتن ۶ ساعت و ۳۵ دقیقه و ۴۶ ثانیه و ۳۲ ثالثه به محاسبهٔ زیج الغ بیگ گورکانی ،

از طلوع آفتاب روز چهارشنبه دهم هلالیه و یازدهم حسابیه شهر محرم‌الحرام سنهٔ ۱۲۸۹ ناقصهٔ هجریه گذشته .

پس روز نوروز یوم چهارشنبه دهم محرم است که اول سال سنهٔ ۷۹۴ ناقصهٔ ملکشاهیه است ،

و مطابق است با یوم هشتم آذارماه‌رومی سنهٔ ۲۱۸۳ ناقصهٔ اسکندریه و مارت ماه روسیه و موافق با روز اول آبان‌ماه قدیم فرسی سنهٔ ۱۲۴۱ ناقصهٔ یزدجردیه .

قسمت سوم

تقویم‌های قمری

معلومات رصدی و قراردادی

از زمان قدیم منجمان سال و ماه قمری را با روش قراردادی و روزشمار حساب میکردند و برای چنین محاسبه‌ای دورهٔ نجومی مخصوصی لازم می‌شده که در ذیل به شرح آن می‌پردازیم .

سال و دورهٔ سی سالی قمری ایرانی

طول متوسط سال قمری $\frac{۱۱}{۳۰}$ ۳۵٤ روز است. پس اگر در هر ۳۰ سال قمری ۱۹ سال را ۳۵٤ روز و ۱۱ سال را ۳۵۵ روز بگیریم این سالها در مدت یک دورهٔ ۳۰ سالی قمری با چنین حساب روزشماری در میزان نجومی خود تقریباً ثابت خواهند ماند . *

هرگاه کسور سال قمری پس از دو یا سه سال به دو سوم روز یا بیشتر برسد آن سال را کبیسه می گیرند و لهذا سالهای ذیل در دوره ۳۰ سالی قمری ایرانی سالهای کبیسه می‌باشند :-

۲ ۵ ۸ ۱۱ ۱۳ ۱۶ ۱۹ ۲۱ ۲٤ ۲۷ ۳۰

ماه اول سالهای قمری ایرانی مطابق رمضان بوده و آخرین ماه سال قمری مطابق شعبان .

برای نظم حساب‌ها در سالهای قمری ماهها را بترتیب ۳۰ روز و ۲۹ روز می گیرند و اگر سال کبیسه باشد ماه شعبان که ماه آخر سال است و دراصل ۲۹ روزی می‌باشد ماه ۳۰ روزی می‌شود .

این دوره ۳۰ سالی قمری باستانی می‌تواند سه مبدأ داشته‌باشد: -

---

*چون حسابهای بسیار نشان میدهد که کسر $\frac{۱۱}{۳۰}$ سال قمری از میزان متوسط کمتر است لهذا در هر ۲۵۱۵ سال قمری تقریباً یک روز تصحیح لازم دارد .

۱ ـ دوشنبهٔ پیش از سه‌شنبهٔ تحویل حمل. این مبدأ در صورتی است که حساب‌را از نیمهٔ شب اجتماع بگیریم.

۲ ـ سه‌شنبهٔ تحویل حمل و اول رمضان. این مبدأ را منجمان مبدأ حسابی اصطلاح کرده‌اند.

۳ ـ چهارشنبهٔ نوروز مبدأشهریاری. این مبدأ را منجمان مبدأ هلالی اصطلاح کرده‌اند .

دورهٔ سی سالی قمری تاریخ هجری

تاریخ هجری قمری از اول محرم سال ۲٤۱۹ تاریخ قمری ایرانی شروع می‌شود این‌سال ، سال نوزدهم دورهٔ سی‌سالی قمری یعنی سال کبیسه است.

چون سال نوزدهم دورهٔ سی‌سالی باستانی را در سال‌اول هجرت مبدأحساب دورهٔ سی‌سالی قمری هجری قرارداد کرده‌اند نظم اصلی سالهای کبیسه به هم خورده و سالهای ذیل پیداشده که با حساب درست در نمی‌آید:-

۲ ٥ ۷ ۱۰ ۱۳ ۱٦ ۱۸ ۲۱ ۲٤ ۲٦ ۲۹

چنانکه ملاحظه می‌شود با این ترتیب‌سال بیست‌ونهم دورهٔ‌سی‌سالی، سال کبیسه‌شده درصورتیکه باید سال ۳۰ که آخرین سال دوره است سال کبیسه باشد.

همچنین در زیج ها راجع به سال ۱٥ و ۱٦ دورهٔ ۳۰ سالی قمری هجری اختلاف است که کدام یک سال کبیسه‌می‌باشد.

اختلاف یک روز تا دو روز در شمارهٔ روز های ماه قمری

سرعت سیر قمر در مدار و منظم نبودن حرکات آن ،
واختلاف مبدأها که از اجتماع باشد یا از مبدأ های قراردادی حسابی و هلالی و رویت محلی ،
و اختلاف در سالهای کبیسه قمری ایرانی با سالهای کبیسه هجری‌قمری ،
همه رویهمرفته باعث تفاوت یک روز و گاهی دو روز در شمارهٔ روزهای ماه قمری در آفاق مختلف میگردد بدون اینکه در روز هفته و نوروز که اساس محاسبه‌است اختلافی پیداشود .

یکی از موارد مهمی که به این اختلاف برمیخوریم روز جمعهٔ مبدأ تاریخ جلالی معمولی است.

شمارهٔ روزها را از اول تاریخ هجری تا روز اول تاریخ جلالی زیجها ثبت کرده‌اند .

حال اگر مبدأ تاریخ هجری قمری جمعه باشد جمعهٔ مبدأ تاریخ جلالی هشتم رمضان می‌شود ،

و اگر مبدأ تاریخ هجری پنجشنبه باشد جمعهٔ مبدأ تاریخ جلالی نهم رمضان حسابی خواهدبود ،

و اگر مبدأ تاریخ هجری چهارشنبه باشد جمعهٔ مبدأ تاریخ جلالی دهم رمضان است.

زیجها دهم رمضان را برای مبدأ تاریخ جلالی ثبت کرده‌اند و قابل توجه است.

باری چون روز جمعه در هفته و روز اول حمل ثابت می‌باشند تفاوت یک روز یا دو روز در شمارهٔ روزهای ماه قمری با حسابهای محلی از نظر کرونولژی تأثیری در جریان حساب نداردمخصوصاً وقتی که یک تقویم شمسی‌قمری‌جهانی منظم درنظر گرفته شود .

قسمت چهارم

محاسبهٔ تقویم قمری

در دستگاه کرونولژی قدیم ایران تقویم قمری مستقلی تاکنون به نظر ما نرسیده است. حتی تقویم قمری قراردادی مانویان هم مستقل نیست و با سالهای فرسی ارتباط دارد - احتمال میرود ده تقویم مانویان از یک تقویم فرسی قمری روز شمار باستانی تقلید شده‌باشد. (۱)

باری محاسبهٔ تقویم قمری ساده و سهل است زیرا که اگر سال کبیسه وروزاول سال‌قمری معلوم شود می‌توان تقویم سال‌مطلوب را با درنظر گرفتن ترتیب ماههای ۳۰ روزی و ۲۹ روزی تنظیم کرد.

درصورتیکه سال قمری مطلوب کبیسه‌باشد دو ماه متوالی آخر سال هردو ۳۰ روزی خواهند بود.

تقویم سال ۱۳۸۸ هجری قمری

(۱۳۴۷ هجری خورشیدی)

مراحل پنجگانه محاسبه

اول. سال کبیسه قمری

از شمارهٔ سالها یک واحد کم می کنیم ،

۱۳۸۷ باقی می‌ماند ،

۱۳۸۷ را بر ۳۰ سال که یک دورهٔ قمری است تقسیم می کنیم ، خارج قسمت ،

۴۶ دورهٔ کامل و باقی مانده ،

۷ سال قمری .

سال هفتم دورهٔ سی‌سالی‌قمری هجری کبیسه است (جدول پنجم ب)

---

(۱) تقویم ۳۵۰ ساله مانویان در جزوهٔ « مانی و تقویم مانویان » شرح داده خواهد شد . طول سال قمری در نزد مانویان قراردادی است و با حساب معمولی درست در نمی‌آید .

دوم. شمارهٔ روزهای سالهای قمری بدون کبیسه

۱۳۸۷ سال قمری را در ۳۵٤ روز ضرب می کنیم ، حاصل می‌شود ،

٤۹۰۹۹۸ روز بدون منظور کردن کبیسه های قمری.

سوم. شمارهٔ روزهای کبیسه قمری

٤٦ را که شمارهٔ دوره‌های سی‌ساله قمری است در ۱۱ ضرب‌می کنیم

۵۰٦ روز حاصل می‌شود .

تا سال هفتم ، دورهٔ سی‌سالی قمری هجری سه روز کبیسه دارد (جدول پنجم ب) .

لهذا مجموع روزهای کبیسه در مدت ۱۳۸۷ سال‌قمری ،

۵۰۹ روز می‌شود .

چهارم. مجموع روزهای دو قلم فوق

٤۹۰۹۹۸ روز را بر ۵۰۹ روز اضافه می کنیم ،

٤۹۱۵۰۷ روز می‌شود .

بنا بر آنچه تا اینجا گذشت از جمعهٔ اول محرم تاریخ هجری تا پایان سال

۱۳۸۷ هجری قمری که ذیحجهٔ آن هم ۳۰ روزی‌است ،

٤۹۱۵۰۷ روز است .

پنجم . روز اول سال قمری

چون مبدأ تاریخ هجری را جمعه قرارداد کرده‌اند برای یافتن روز اول سال

بر این روز ها ،

٦ می‌افزائیم

٤۹۱۵۱۳ روز حاصل‌می‌شود .

روزهای فوق را بر ۷ قسمت می کنیم ،

یک باقی می‌ماند.

پس روزاول محرم سال۱۳۸۸ هجری قمری روزیکشنبه‌است (جدول‌سوم) .

تنظیم تقویم سال ۱۳۸۸ هجری قمری

بعد از پیداشدن روزاول‌محرم سال ۱۳۸۸ هجری‌قمری که یکشنبه می‌باشد

ماهها را به‌ترتیب ۳۰ روزی و۲۹ روزی‌می گیریم وتقویم‌قمری این‌سال‌رامی‌نویسیم .

چون سال ۱۳۸۸ هجری‌قمری سال کبیسه نیست لهذا ذیحجهٔ این سال ۲۹ روزی است.

تبدیل سال و ماه قمری هجری به روز

از روز جمعه اول محرم تاریخ هجری تا غرهٔ جمادی‌الاولی سال ۴۷۶ هجری چند روزاست و غرهٔ جمادی‌الاولی چه روزی از روزهای هفته می‌باشد؟

حل

(۱) ۴۷۵ را که شمارهٔ سالهای قمری منهای یک است در ۳۵۴ ضرب می کنیم حاصل می‌شود

۱۶۸۱۵۰ روز بدون منظور کردن روزهای کبیسه .

(۲) ۴۷۵ سال را بر ۳۰ که دورهٔ قمری‌است تقسیم می کنیم خارج قسمت ،

۱۵ دورهٔ کامل و باقیمانده ،

۲۵ سال .

(۳) ۱۵ دوره را در ۱۱ ضرب می کنیم ،

۱۶۵ روز حاصل می‌شود .

۲۵ سال ۹ روز کبیسه‌دارد (جدول پنجم ب) .

(۴) از غرهٔ محرم تا غرهٔ جمادی‌الاولی ،

۱۱۹ روزاست (جدول پنجم الف) .

(۵) مجموع چهار قلم فوق ۱۶۸۴۴۳ روزاست .

(۶) بر این روزها ۵* روز اضافه می کنیم و حاصل را بر ۷ تقسیم می‌نمائیم ، باقیمانده صفر است که علامت شنبه باشد (جدول سوم) .

روز ماه قمری مصادف با روز ماه خورشیدی

روز شنبه غرهٔ جمادی‌الاولی سال ۴۷۶ هجری قمری چه روزی از سال خورشیدی است ؟

---

* وقتی که مطلوب اول سال قمری باشد ۶ روز بر روز ها اضافه میشود ولی وقتی که پیدا کردن روز معلومی از روزها در ایام هفته مطلوب باشد باید ۵ روز اضافه کرد .

مراحل محاسبه

چنانکه در پیش بیان شد از اول محرم تاریخ هجری تا روز شنبهٔ غرهٔ جمادی‌الاولی سال ٤٧٦ هجری قمری ،

١٦٨٤٤٣ روز بود .

(١) بر روزهای فوق ٨٥٦٩٧٨ روز را که فاصلهٔ مبدأ تاریخ شهریاری و مبدأ هجری‌قمری است اضافه‌می کنیم

١٠٢٥٤٢١ روز حاصل می‌شود .

(٢) روزهای فوق را بر ٣٦٥/٢٤٢٢ روز که طول یک سال خورشیدی‌است تقسیم می کنیم (جدول دوم) خارج قسمت ،

٢٨٠٧ سال خورشیدی و باقی‌مانده ،

١٨٧ روز تکمیل‌شده .

بنابر آنچه گذشت روز شنبهٔ غرهٔ جمادی الاولی روز انتقال مر کز آفتاب به‌برج میزان خواهد بود (جدول ششم) وروز یکشنبه دوم جمادی وروز اول میزان است .

این نتیجه مهم است زیرا که در سال ٢٨٠٨ تاریخ شهریاری دورهٔدوم ١٠٤٠ سالی به پایان میرسد . شرح این دورهٔ مهم نجومی در جزوهٔ «تقویم‌نوسردی شهریاری» داده‌شده .

تقویم قمری نوروزی شهریاری

سال ١٣٤٧ هجری خورشیدی

محاسبه تقویم سال ١٣٤٧ هجری‌خورشیدی را در قسمت اول این فصل شرح دادیم .

در سال ١٣٤٧ نوروز پنجشنبه و شمارهٔ روزها از مبدأ تاریخ شهریاری تا پایان روز چهارشنبه که ظهر پنجشنبه می‌باشد ،

١٣٤٨٤٧٥ روز کامل بود .

برای تنظیم تقویم قمری ایرانی این‌سال لازم است ابتدا پیدا کنیم که روز پنجشنبه نوروز مصادف با چه روزی از کدام یک از ماههای قمری است تا اینکه

بتوانیم روزهای ماههای قمری را در مقابل روزهای سال خورشیدی بنویسیم.

چون سال قمری تقریباً ۱۱ روز کوتاه تر از سال خورشیدی است لهذا اول و آخر سالهای خورشیدی همواره در دوسال قمری متوالی می افتد .

مراحل محاسبه

اول. تبدیل روزهای کامل شده سالهای خورشیدی به سال وماه قمری*.

۱۳۴۸۴۷۵ روز را که شمارهٔ روزهای کامل ۳۶۹۲ سال خورشیدی تا ظهر پنجشنبه است بر

۳۵۴/۳۶۷۱ روز که طول متوسط یک سال قمری است تقسیم می کنیم (جدول هشتم الف) خارج قسمت ،

۳۸۰۵ سال قمری و باقیمانده ،

۱۰۹ روز تکمیل شده.

دوم - شمارهٔ روزهای کبیسه

۳۸۰۵ سال قمری را بر ۳۰ که یک دورهٔ سی سالی قمری است تقسیم می کنیم ، خارج قسمت ،

۱۲۶ دوره و باقیمانده ،

۲۵ سال قمری از دورهٔ ناقص ۱۲۷ قمری ،

۱۲۶ دوره را در ۱۱ روز ضرب می کنیم

۱۳۸۶ روز حاصل می‌شود .

۲۵ سال ۹ روز کبیسه دارد (جدول نهم ب)

این دو قلم را با هم جمع می کنیم

۱۳۹۵ روز حاصل می‌شود .

این روزها شمارهٔ روزهای کبیسه در مدت ۳۸۰۵ سال قمری ایرانی می باشد .

سوم - کم کردن روزهای کبیسه از روزهای معلوم .

۱۳۹۵ روز را که شمارهٔ روزهای کبیسه است از

* برای تبدیل روزهای سالهای خورشیدی به سال و ماه قمری طریقهٔ ساده دیگری هم هست که در جزوه‌های بعد شرح داده خواهد شد .

۱۳۴۸۴۷۵ کم می کنیم
۱۳۴۷۰۸۰ روز باقی می‌ماند .

چهارم - تبدیل روزهای باقیمانده به سال قمری

۱۳۴۷۰۸۰ روز را بر ۳۵۴ روز تقسیم‌می کنیم (جدول هشتم ب) خارج‌قسمت،
۳۸۰۵ سال‌قمری و باقی‌مانده ،
۱۱۰ روز .

روز ۱۱۰ هم ازسال‌قمری ۲۱ ماه ذیحجه‌است (جدول نهم الف) .

پس بنابر آنچه تا اینجا گذشت درسال ۳۶۹۳ شهریاری مطابق ۱۳۴۷ هجری‌خورشیدی روز پنجشنبه نوروز با حساب روزشمار مصادف با ۲۱ ذیحجه سال ۳۸۰۶ قمری شهریاری‌است .

از نتیجه محاسبات فوق معلوم است که سال‌خورشیدی ۳۶۹۳ شهریاری و همچنین سال ۲۶ از دورهٔ ناقص ۱۲۷ سی‌سالی قمری هر دو سال کبیسه خورشیدی و قمری ایرانی‌نیستند .

تنظیم تقویم قمری این سال

پس از یافتن معلومات اساسی فوق از راه محاسبه دیگر تنظیم تقویم قسمتی ازسال ۳۸۰۶ قمری‌ایرانی و قسمتی ازسال ۳۸۰۷ درمقابل روزهای‌سال‌خورشیدی با درنظر گرفتن ماههای‌قمری ۳۰ روزی و ۲۹ روزی اشکالی نخواهد داشت .

تبدیل روزهای معلوم به سال و ماه قمری ایرانی

از سه‌شنبه اول رمضان واول حمل مبدأ تاریخ‌شهریاری تا جمعهٔ اول محرم تاریخ هجری ،
۸۵۶۹۷۸ روز است .

میخواهیم روزهای فوق را به سال و ماه قمری‌ایرانی تبدیل کنیم .

مراحل محاسبه

اول -

۸۵۶۹۷۸ روز را بر
۳۵۴/۳۶۷۱ روز که طول متوسط یک سال قمری است تقسیم می کنیم

(جدول هشتم الف) ، خارج قسمت

۲۴۱۸ سال و باقی‌مانده

۱۱۹ روز تکمیل شده

دوم -

۲۴۱۸ سال قمری را بر ۳۰ که یک دوره سی سالی قمری است تقسیم می کنیم ، خارج قسمت

۸۰ دورهٔ کامل و باقیمانده

۱۸ سال‌قمری .

سوم -

۸۰ دورهٔ قمری را در ۱۱ ضرب می کنیم

۸۸۰ روز حاصل‌می‌شود .

۱۸ سال قمری ایرانی ۷ روز کبیسه دارد (جدول نهم ب)

چهارم -

دو قلم روزهای کبیسه قمری را جمع می کنیم حاصل،

۸۸۷ روز می‌شود .

پنجم -

از ۸۵۶۹۷۸ روز ۸۸۷ روز را کم می کنیم ،

۸۵۶۰۹۱ روز باقی می‌ماند .

ششم -

۸۵۶۰۹۱ روز را بر ۳۵۴ تقسیم می کنیم‌خارج‌قسمت ،

۲۴۱۸ سال‌قمری و

۱۱۹ روز باقی می‌ماند .

در این صورت روز پنجشنبه با این حساب روز اول محرم است(جدول نهم الف) .

این روز را منجمان مبدأحسابی هجری قرار داده‌اند.

اگر مبدأ حساب قمری ایرانی را دوشنبهٔ اجتماع بگیریم یک روز بر شمارهٔ روزها اضافه می‌شود و چهارشنبه مبدأ تاریخ هجری میگردد و روز جمعه سوم محرم سال‌اول هجری می‌شود .

در کتب نجوم و زیجها به هر سه این روزها برای مبدأ هجری بر میخوریم ولی آنچه مشهور است جمعه را مبدأ هلالی قرارداده‌اند.

تقویم فرسی و تاریخ یزد گردی رحلت

روز ماه فرسی مصادف با نوروز

یکی از قدیم‌ترین تقویم‌های باستانی تقویم‌فرسی است که شرح آن در جزوهٔ مخصوص داده‌شده‌است.

در پیش یادآور شده‌ایم که‌سال فرسی یعنی گردان ۳۶۵ روزی می‌باشد و تمام زیجها با این سال روزشمار تدوین شده‌است.

چون در تقویم‌های معمولی بنا بر سنت‌های باستانی این‌تقویم ستونی مخصوص‌دارد لهذا لازم دانستیم که محاسبهٔ‌روزی از ماه فرسی را که مصادف با نوروزمی‌شود در اینجابدهیم.

چنانکه‌ملاحظه‌شد ازسه‌شنبه مبدأ تاریخ‌شهریاری تا چهارشنبه پایان سال ۱۳۴۶ خورشیدی شمارهٔ روزها

۱۳۴۸۴۷۵ روز بود.

همچنین ازسه‌شنبه مبدأ تاریخ‌شهریاری تا سه‌شنبه اول فروردین‌فرسی‌سال رحلت حضرت‌رسول،

۸۶۰۶۰۱ روزاست.

حال ۸۶۰۶۰۱ روز را از ۱۳۴۸۴۷۵ روز کم می‌کنیم

۴۸۷۸۷۴ روز باقی می‌ماند.

روزهای باقیمانده را بر ۳۶۵ روز که طول یک‌سال فرسی است تقسیم می‌کنیم،

خارج قسمت ۱۳۳۶ سال و

باقیمانده ۲۳۴ روز

این باقی‌مانده تا روز چهارشنبه آخر سال‌خورشیدی ۱۳۴۶ است.

برای روز نوروز که پنجشنبه است یک روز اضافه می کنیم ،
۲۳۵ روز می‌شود .

بنا برجدول چهاردهم این روز که پنجشنبه است ۲۵ ماه آبان فرسی است .

ازاین قرار سال ۱۳٤۷ هجری خورشیدی مطابق سال ۱۳۳۷ یزدگردی رحلت است و دراین سال روز پنجشنبهٔ نوروز در ۲۵ ماه آبان فرسی می افتد .

فصل سوم

تقویم شمسی قمری نوروزی از روی جداول

قسمت اول

دو دورهٔ نجومی و طول سال خورشیدی

استخراج تقویم‌های مختلف در قدیم انحصاری خاندان‌های منجمانی بوده که از پیشرفت تدریجی علم نجوم در مدت چند هزارسال آگاه بوده‌اند و اسرار معلومات خودرا پدران به فرزندان می‌سپرده‌اند و می‌رفتند.

بعد از سپری‌شدن آن دوران‌ها با وجودی که علم نجوم بستگی خود را با عقاید مذهبی از دست داده بود باز هم درگوشه و کنار سرزمین ایران منجمانی دیده می‌شدند که از اسرار این علم و فن رصد اطلاعی داشته باشند ولی از قرن ششم هجری به‌این طرف دیگر کم‌تر اثری از این افراد به چشم میخورد.

از مضامین روایات متناقض و آشفته‌ای که راجع به وضع تقویم متوکلی و معتضدی و امثال آنها در دست است و همچنین اخلالگری های ناشیانه‌ای که درتاریخگذاری‌های قدیم‌شده می‌توان به میزان‌معلومات ناچیز منجمان این قرون پی برد.

در اوائل قرن پنجم هجری راجع به‌نقص تقویم ورصدهای قدیم زمزمه هائی شنیده می‌شود و شیخ‌الرئیس ابوعلی ابن‌سینا برای تجدید ارصاد، اسباب و آلاتی اختراع می‌کند و رساله‌ای تألیف می‌نماید ولی نوشته‌اند افسوس که به علت سفرهای پی‌درپی به انجام مقصود نائل نگردید!؟

خلاصه با همهٔ پیشامدهای ناگوار و محو آثار در آن قرون ظلمانی که شرحش ملال‌آوراست، سنت باستانی تقویم نوروزی‌سالانه باعنوانهای‌مختلف، تاکنون ادامه داردوتقویمهای رقومی‌معتبرترین سندمتواترآن می‌باشد.

تقویم جلالی که پیش از عصر جلال‌الدین شاه‌سلجوقی عنوانش ملکانی

یا ملوکی یا ملکی یا سلطانی‌بوده از روی جداولی استخراج می شده که پس از پراکندگی خاندانهای منجمان ونابودی زیجهای قدیم جز روایاتی آلوده به ابهام و تزویر اثر دیگری از آنها در شرق و غرب باقی‌نمانده است.

دو دورهٔ مهم نجومی اساس‌جدولهای مخصوص‌تقویم‌شمسی‌قمری نوروزی شهریاری یا ملوکی اصلی‌بوده :

(۱) دوره ۲۸۲۰ سالی خورشیدی ، یعنی‌دوره‌ای که ۲۸۲۰ مرتبه زمین از محاذات نقطهٔ‌اعتدال به‌محاذات نقطهٔ‌اعتدال دور خورشید گردش می کند.

(۲) دورهٔ ۲۸۲۰ ماهی‌قمری، یعنی‌دوره‌ای که در آن ۲۸۲۰ مرتبه اجتماع نیرین اتفاق می‌افتد.

شباهت ارقام این دو دورهٔ مهم ازیک مبدأ رصد شده قابل توجه‌است.

دورهٔ ۲۸۲۰ سالی خورشیدی

در صورتیکه کسر سال خورشیدی به میزان قدیمی ۲۴۲۲ پنگ باشد ۲۸۲۰ سال خورشیدی ثابت معادل ۱۰۲۹۹۸۳ روز کامل بعلاوهٔ ۴ پنگ می‌شود ولی چون بنا بر رصد عصر زردشت درمبدأ این‌دوره ،

و بنا بر رصد عصر خیام در پایان این دوره ،

وقت تحویل به افق نیمروزظهر بوده‌است ،

لهذا ۴ پنگی که از راه ضرب پیدا شده اضافی است و باید تصحیح شود.

ازطرفی دیگر ملاحظه می‌شود که اگر در مدت ۲۸۲۰ سال ،

۲۱۳۷ سال را ۳۶۵ روزی و

۶۸۳ سال را ۳۶۶ روزی بگیریم،

شمارهٔ روزهای این دوره نیز معادل ۱۰۲۹۹۸۳ روز خواهد بود.

پس در این صورت کسر سال خورشیدی بنا بر رصد عصر خیام مساوی کسر ذیل میگردد: ـ

$$\frac{\text{۶۸۳ روز}}{\text{۲۸۲۰سال}} = ۰/۲۴۲۱۹۸۵۸۱۵۶$$

این نتیجه چنانکه سابقاًهم تذکر دادیم مهم است زیرا که‌از طرفی‌معلوم می‌شود که در مدت چند هزار سال مقدار ناچیزی از طول سال خورشیدی کاسته

شده و از طرف دیگر ملاحظه می‌شود میزان طول سال خورشیدی در اروپا از چهار قرن پیش به این طرف به تدریج به میزان طول سال خورشیدی در ایران باستان نزدیک می‌شود.

حال برای به دست آوردن سالهای مناسب برای کبیسه در این دورهٔ ۲۸۲۰ سالی کسر $\frac{۶۸۳}{۲۸۲۰}$ را به کسر مسلسل تبدیل می کنیم کسور ذیل بدست میآید:

اول $\frac{۱}{۴}$ دوم $\frac{۷}{۲۹}$ سوم $\frac{۸}{۳۳}$ چهارم $\frac{۳۱}{۱۲۸}$ پنجم $\frac{۱۶۳}{۶۷۳}$

از این کسور معلوم می‌شود که سالهای مناسب برای کبیسه در این دورهٔ طولانی از قرار ذیل است:

(۱) چهارسال، یک روز
(۲) ۲۹ سال، ۷ روز
(۳) ۳۳ سال، ۸ روز
(٤) ۱۲۸ سال، ۳۱ روز
(٥) ٦۷۳ سال، ۱٦۳ روز

ولی در عمل ملاحظه می شود که کسر $\frac{۳۱}{۱۲۸}$ برای تنظیم دسته های سالهای کبیسه از چهار کسر دیگر مناسب تر و ساده‌تر خواهدبود.

باری دورهٔ ۲۸۲۰ سالی از ۲۲ نوبهٔ ۱۲۸ سالی بعلاوهٔ ٤ سال ترکیب‌شده است. پس برای اینکه دسته ها و نوبه های کبیسه را با این دورهٔ طولانی ربط دهیم باید در آخرین نوبهٔ ۱۲۸ سالی به‌جای آخرین دستهٔ ۳۳ سالی یک دستهٔ ۳۷ سالی در حساب بیاوریم تا اینکه شمارهٔ روزهای کبیسه این دوره به میزان اصلی ٦۸۳ روزبرسد و شمارهٔ سالهای دوره کامل‌شود.

حال، واضح است که اعداد ٤ و ۲۹ و ۳۳ و ۱۲۸ و مخصوصاً ۳۷ که در روایات پراکنده و مشوش مربوط به تاریخ جلالی دیده می‌شود چگونه پیداشده و برای چه منظوری بوده‌است.

این دوره در سال ٤۸۹ هجری قمری مطابق ۱۰۹٦ میلادی به پایان‌میرسد و این سال چهارسال بعد از وفات جلال‌الدین شاه‌سلجوقی می‌باشد و چنانکه در نوروز نامه آمده افسوس است که این دورهٔ کبیسه مهم بپایان نرسیده آن پادشاه جهان را بدرود گفت.

دورهٔ ۲۸۲۰ ماهی قمری

۲۸۲۰ ماه قمری معادل ۲۳۵ سال قمری است و ۲۳۵ سال قمری معادل ۲۲۸ سال خورشیدی باضافه یک روز و کسری.

این دوره ۱۲ نوبهٔ ۱۹ سالی دارد

و ۱۹ سال خورشیدی باضافهٔ تقریباً ۶۹۲۸ پنگ معادل ۲۳۵ ماه قمری و یا به عبارت دیگر معادل ۱۹ سال قمری و ۷ ماه قمری می‌باشد.

سالهای کبیسه یک ماهه نوبهٔ ۱۹ سالی که از راه محاسبه و تجربه پیدا شده از این قرار است:

۳ ۶ ۸ ۱۱ ۱٤ ۱۷ ۱۹

مبدأ حسابی این دورهٔ شمسی قمری و یا قمری شمسی هم سه شنبه اول حمل و اول رمضان سال موش تاریخ شهریاری می‌باشد و با این حساب چهارشنبهٔ نوروزسال موش تاریخ شهریاری دوم رمضان خواهدبود.

با در نظر گرفتن معلومات فوق می‌توان دو قسم تقویم داشت:

۱ ـ تقویم قمری شمسی که ماههای قمری متغیر آن باید نام مخصوص بخود داشته باشد.

۲ ـ تقویم شمسی‌قمری که در آن احتیاجی به‌تغییر نام ماههای‌اصلی پیدا نمی شود.

ارتباط تقویم‌های قمری شمسی با تاریخ شهریاری

۱ - تقویم قمری شمسی حجاز در عصر جاهلیت*

اساس این تقویم نوبه‌های ۱۹ سالی همین دوره می‌باشد .

در این تقویم روز نوروز و مراعات ترتیب نام ماههای قمری در نظر گرفته نمی‌شود بلکه در هر ۱۹ سال نام هفت ماه قمری را با تکرار نام ماه قبلی تغییر می‌دهند تا اینکه یک رمضان قرار دادی همواره در حدود بهار واقع شود .

ماههای قمری این تقویم مخصوص بوده و با نام ماههای قمری سیار فرق داشته‌است .

مثلاً پس ازگذشتن ۳ سال از مبدأ نوبهٔ اول ۱۹ سالی در دورهٔ ۲۲۸ سالی خورشیدی ، سال قمری دو رمضان دارد زیرا که ماه شوال نام رمضان را به خود میگیرد و این سال قمری ۱۳ ماهه است. همچنین بعد ازگذشتن ۶ سال از مبدأ نوبه ۱۹ سالی، سال قمری دارای دو شوال خواهد بود و خود سال هم ۱۳ ماهه‌می‌شود .

باری در مدت ۱۹ سال ، هفت سال قمری ۱۳ ماهه پیدا می‌شود تا اینکه سالهای شمسی و قمری پس از ۲۲۸ سال خورشیدی و یا ۲۳۵ سال قمری با اختلاف کمی بیشتر از یک روز تقریباً معادل هم می شوند .

این تقویم همان است که در عصر جاهلیت در حجاز بکار می‌برده‌اند و از قرن دهم میلادی به این طرف در نزد یهود هم معمول است .

در کتب لغت و نجوم ربیع را به معنی پائیز ضبط کرده‌اند و نوشته‌اند که چون جمادی در فصل زمستان و یخبندان می‌افتاده آن‌را جمادی‌نامیده‌اند .

این معانی خود دلیل دیگری‌است بر اینکه ماه اول سال قمری رمضان و ماه اول بهار بوده است و محرم ، ازعصر مانویت اول سال قمری شده است .

---

* جاهل ، از کلمات عربی دخیل است . این کلمه تاکنون در فارسی بمعنی جوان بکار میرود و مرادف فتی و یون می‌باشد که همه از القاب فرق مانوی متظاهر به اسلام بوده‌اند .

آنچه تا کنون مشهور بوده این است که از سال دهم هجری به بعد کبیسه ۷ ماه در ۱۹ سال را اهمال کرده‌اند ولی در جلد سوم «صبح الاعشاء» صفحه ٤١٥ آمده:
«اول کسی که سالهای شمسی را به قمری تبدیل کرد متوکل بود»*

پس معلوم می‌شود که تا قرن سوم هجری کبیسه‌های هفت ماه در ۱۹ سال بصورتی معمول بوده‌است.

در آثار الباقیه آمده است:

در سال قبل از هجرت نوبهٔ کبیسه به شعبان افتاده بود.

سال قبل از هجرت مطابق ۲۳٤٥-٦ خورشیدی تاریخ شهریاری می‌باشد.
در پایان سال ۲۳٤٥ شهریاری ۱۲۳ نوبهٔ کامل نوزده سالی و ۸ سال از دورهٔ ۱۲٤ گذشته است.

۱۲۳ نوبهٔ ۱۹ سالی از قرار هفت ماه در هر نوبه معادل:
۸٦۱ ماه قمری است،
تا سال هشتم نوبهٔ ۱۹ سالی نیز ۳ ماه کبیسه لازم است،
پس مجموع ماههای کبیسه از مبدأ حساب تا سال قبل از هجرت معادل ۸٦٤ ماه می‌شود.

این ماهها معادل ۷۲ سال قمری است و آخرین ماه آن ماه شعبان است.

همچنین روایتی نقل کرده‌اند که در سال دهم هجری زمان به حال اول برگشته است.
سال دهم هجری مطابق ۲۳٥٦ تاریخ شهریاری است و این سال پایان نوبهٔ ۱۲٤ می باشد و لهذا زمان به حال خود برگشته یعنی نوبهٔ ۱۹ سالی بسر آمده است.

۲ - تقویم قمری شمسی یهود

در آثار الباقیه که قدیم‌ترین سند این تقویم است آمده:

---

* جای تعجب است که این روایت مهم و برخلاف مشهور در این مجموعه که دائرة المعارف قرن هشتم هجری می‌باشد ضبط شده است. ظاهراً برای اینکه مراسم عبادت مسلمانان مخصوصاً حج وروزه رمضان از مراسم عبادت مانویان جدا شود از زمان توکل کبیسه های ۱۹ سال هفت ماه را اهمال کرده‌اند.
چون این اقدام نظم تاریخگذاری دیوانی و معاملات را مشوش میکرده احتیاج بوضع تاریخ جدید پیدا شده. ابتدا تاریخ متوکلی را وضع کردند ولی بعللی رواجی پیدا نکرد. پس از مدتی تاریخ معتضدی را وضع کردند. این‌تاریخ اخیر هم چون با تاریخ مانویان ارتباط پیدامیکرد، رواجی‌نگرفت.

« از تاریخ آدم تا تاریخ اسکندری ۳٤٤۸ سال است و اگر از این سالها ۲ سال کم کنیم (۳٤٤٦) مبدأ دوره‌های ۱۹ سالی به دست می آید. »

از مبدأ تاریخ شهریاری تامبدأ تاریخ اسکندری ۱٤۱۳ سال است.

حال اگر ۱٤۱۳ سال را از ۳٤٤٦ کم کنیم ۲۰۳۳ باقی می ماند و این باقیمانده قابل قسمت بر ۱۹ است.

از این قرار ۲ سال بعد از تاریخ آدم به حساب یهود مبدأ دورهٔ ۱۹ سالی است که پایان آن سال خوك پیش از تاریخ شهریاری می‌باشد و لهذا این مبدأ هم با مبدأ تاریخ شهریاری میزان است که مبدأ دورهٔ ۲۲۸ سالی و نوبه‌های ۱۹ سالی می‌باشد.

حساب کنونی تاریخ آدم یا عالم در نزد یهود با آنچه در آثارالباقیه آمده اختلاف دارد. علت این است که مبدأ دوره‌ها را اخیراً در سال ۳۷٦۰ پیش از میلاد قرار داده‌اند در صورتیکه در آثار الباقیه که قدیم ترین سند این تقویم‌است مبدأ این دوره را ۳۷۰۷ سال پیش از میلاد داده است که با رصدهای قدیم و جدید موافق است.

همچنین در آثارالباقیه آمده که:

« از شمارهٔ سالهای اسکندری ۱۲ سال کم می کنیم و باقی‌مانده را بر ۱۹ تقسیم می‌کنیم سالهائی که از نوبهٔ ۱۹ سالی گذشته بدست می‌آید.»

سال دوازدهم تاریخ اسکندری مطابق ۱٤۲۵ تاریخ شهریاری است.
این سالها هم قابل قسمت بر ۱۹ می‌باشد و آخرین سال آن آخرین سال نوبهٔ ۷۵ از مبدأ تاریخ شهریاری است.

در کلیسا تاریخی بنام تاریخ عالم معمول بوده است، ۱۰۸ نفر از اهل فن راجع به آن تحقیقاتی کرده‌اند و در نتیجه ۱۰۸ تاریخ مختلف برای عالم پیدا شده که اختلاف تاریخ اولی با تاریخ اخیر بالغ بر ۳۳٦۸ سال‌می‌شود.

در جلد اول « لار دو وریفیه لدات» *شرح این اختلافات فاحش‌آمده‌است.

مطلب مهمی که از این حسابها و اختلافات دستگیر می‌شود این است که در غرب یک تاریخ قدیمی مستعمل بوده که در آن ایجاد اختلاف کرده‌اند.

---

* L'Art De Vérifier Les Dates

بنا بر حسابهای دستگاه کرونولژی ایران مبدأ تاریخ آدم ۹۰۳۹ سال پیش از تاریخ میلادی است و از این تاریخ که مبدأ آن روز شنبه تحویل و اول اعتدال ربیعی و اول فروردین فرسی است می توان هم از راه محاسبه و هم از روی جدول ، تقویم خورشیدی هر سالی را تا هر تاریخی استخراج کرد و با رصد های جدید مقایسه نمود.

این تاریخ ایرانی برای آدم ۱۰۵۵ سال پیش تر از اولین تاریخی است که برای عالم در کلیسا داده‌اند.

۳ ـ عدد طلائی در کلیسا

دعوی شده است که مبدأ حساب عدد طلائی که در کلیسا معمول است سال ۴۳۳ پیش از تاریخ میلادی می‌باشد .

سال ۴۳۳ پیش از میلاد مطابق سال ۱۲۹۳ تاریخ شهریاری است این سالها هم قابل قسمت بر ۱۹ است و لهذا دنبالهٔ همان مبدأ تاریخ شهریاری می‌باشد .

فرمولی را که برای پیدا کردن عدد طلائی بکار می‌برند درست نیست زیرا که به این صورت :

(۱) مبدأ دقیق رصد شده ندارد .

(۲) روز اول ژانویه سال پیش از میلاد اول ماه قمری نیست بلکه ششم ماه قمری می‌باشد.

(۳) این فرمول نام یا شمارهٔ ماه قمری را نمی‌دهد.

(۴) شمارهٔ روزهای پیشرفت یا تأخیر و ماههای ۳۰ روزی و ۲۹ روزی در حساب منظور نمی‌شود زیرا معلوم نیست که سالهای میلادی باید خورشیدی ثابت باشد یا رومی .

خلاصه این فرمول صورت ناقص و تقلیدی از یک فرمول دقیق باستانی است که در جزوهٔ مخصوص شرح داده خواهد شد.

قسمت دوم

مراحل هفتگانه محاسبه تقویم‌های شمسی قمری نوروزی از روی جداول

§ (۱) تبدیل تاریخ های متداول به تاریخ شهریاری

چنانکه در قسمت اول فصل دوم بیان شده باید تاریخ های متداول به‌تاریخ شهریاری تبدیل شود .

§ (۲) نام سال در دورهٔ دوازده‌سالی

سالهای تاریخ شهریاری را که شامل خود سال مطلوب باشد بر ۱۲ تقسیم می کنیم اگر باقیمانده یک باشد سال موش و اگر صفر باشد سال خوك .(جدول یکم)

§ (۳) سال کبیسه از روی جدول

سالهای تاریخ شهریاری که شامل خود سال مطلوب باشد اول بر ۲۸۲۰ تقسیم می کنیم خارج قسمت و باقیمانده این تقسیم را بدست می‌آوریم .

این خارج قسمت و باقیمانده ، خارج قسمت و باقیماندهٔ اول خورشیدی است .

باقیماندهٔ اول خورشیدی را بر ۱۲۸ تقسیم می‌نمائیم ،

اگر باقیماندهٔ دوم خورشیدی عددی باشد که در جدول ششم نوشته شده آن سال کبیسه یعنی ۳۶۶ روزی است و اگر عدد باقیمانده در جدول نباشد سال ۳۶۵ روزی است .

ملاحظه . تاریخ هائی که شمارهٔ سالهایشان از ۲۸۲۰ کمتر باشد خارج قسمت خورشیدی اول آن صفراست.

§ (٤) روز نوروز در هفته

(۱) خارج‌قسمت تقسیم بر ۲۸۲۰ بعلاوهٔ یک ضرب در سه .

(۲) خارج‌قسمت تقسیم بر ۱۲۸ ضرب‌در پنج .

(۳) باقیماندهٔ تقسیم بر ۱۲۸ .

(٤) شمارهٔ کبیسه ها تا قبل از عدد باقیماندهٔ تقسیم بر ۱۲۸ .

چهار قلم فوق را با هم جمع می کنیم و حاصل‌جمع را بر ۷ که شمارهٔ روزهای هفته است تقسیم می‌نمائیم .

اگرباقیمانده ، یک باشد نوروز یکشنبه و ... و اگر شش باشد نوروز جمعه و اگر صفر باشد نوروز شنبه است (جدول سوم) .

§ (۵) وقت تحویل متوسط

از شمارهٔ سالهای تاریخ شهریاری یک واحد کم می کنیم و باقی‌مانده را در ۲٤۲۲ پنگ ضرب می‌نمائیم .

کسری که در دنبالهٔ اعداد صحیح میآید وقت تحویل متوسط به پنگ است که باید به ساعات و دقایق تبدیل شود (جدول چهارم) * .

§ (٦) ماه قمری که نوروز در آن افتاده

(۱) از جدول دهم الف ، عددی را انتخاب می کنیم که اگر آن را از سالهای تاریخ شهریاری که شامل خود سال تقویم باشد کم کنیم باقی مانده کمتر از ۲۲۸ شود

این باقیماندهٔ قمری اول است .

(۲) باقی‌ماندهٔ اول را بر ۱۹ تقسیم می کنیم و خارج قسمت و باقی‌ماندهٔ این تقسیم را بدست می‌آوریم ،

باقیماندهٔ این تقسیم ، باقیماندهٔ قمری دوم است .

---

* برای سهولت ضرب را به صورت ذیل عمل می کنیم :

۲٤۲۲ ×	کسر ثابت سالهای خورشیدی
۳٦۹۲	شمارهٔ سالهای شهریاری منهای یک
٤۸٤٤	دراین طرز محاسبه خط عمودی بجای ممیز اعشاری است .
۷۹۸	ارقامی که بعد از خط عمودی پیدا می شوند روزهای کامل می باشند
۳۲	که شمارهٔ آنها در وقت تحویل که کسری از روز است تأثیری ندارد.
٦	حاصل ضرب ۲٤۲۲ در اعداد از یک تا نه در جدول دوم داده شده است .
۲۰۲٤	

(۳) خارج قسمت تقسیم بر ۱۹ را در ۷ ضرب می کنیم تا شمارهٔ ماههای کبیسه در نوبه های کامل ۱۹ سالی دورهٔ ناقص اخیر ۲۲۸ سالی بدست آید.

(٤) ماههای کبیسه سالهای باقیماندهٔ قمری دوم را که سالهای نوبهٔ ناقص ۱۹ سالی است از روی جدول نهم ب پیدا می کنیم و بر ماههای کبیسه که در فوق بدست آوردیم می‌افزائیم.

(٥) مجموع این ماهها را بر ۱۲ که عبارت از یک سال قمری باشد تقسیم می کنیم و باقیمانده این تقسیم را بدست می‌آوریم.

(٦) باقیمانده این تقسیم بنا بر جدول نهم الف، شمارهٔ ماه‌قمری ایرانی مطلوب‌است که نوروز درآن افتاده.

تصحیح اختلاف یک ماه قمری

اگردرنتیجه محاسبهٔ ازروی‌جداول‌ملاحظه‌شود که نوروزسالی‌از سالهادرنیمهٔ اول ماه قمری افتاده احتمال دارد که شمارهٔ ماههای قمری یک واحد کمتر از شمارهٔ ماه مطلوب باشد. در این حالت مخصوص باید ماه قمری دو سال متوالی دیگر راحساب کرد و نتیجه را تصحیح نمود.

این حالت مخصوص وقتی پیش می‌آید که سال مطلوب در اوائل دوره‌های ۲۲۸ سالی یا در حدود سالهای کبیسه نوبهٔ ۱۹ سالی باشد.

مثلا میدانیم که در سال اول تاریخ شهریاری نوروز در رمضان است ولی وقتی که مطابق § (٦) عمل می کنیم بجای رمضان ماه شعبان بدست می‌آید.

همچنین در سال دوم تاریخ شهریاری نوروزی که مطابق § (٦) بدست میآید در شعبان می‌افتد درصورتیکه می‌دانیم باید رمضان باشد.

در سال سوم تاریخ شهریاری نوروزی که مطابق § (٦) پیدا می شود در رمضان است.

چون نوروز نسبت به روزهای ماه قمری هرساله در حدود ۱۱ روز فاصله پیدا می کند می‌توانیم ماه قمری سال اول و سال دوم را از روی سال سوم تصحیح کنیم زیرا که در این مدت فاصله نوروز از یک ماه قمری تجاوز نخواهد کرد.

§ (۷) روز ماه قمری مصادف با نوروز

برای یافتن روزی از ماه قمری که نوروز در آن افتاده چهار حالت پیش می‌آید.

حالت اول در صورتی است که باقیماندهٔ دوم قمری از ۶ بیشتر باشد دراین صورت :

(۱) از باقیماندهٔ دوم قمری در مرحله ششم ، یک واحد کم می کنیم، باقیماندهٔ سوم قمری بدست می‌آید .

(۲) باقیماندهٔ سوم قمری را در ۱۱ ضرب می کنیم ، حاصل شمارهٔ روزهائی می‌شود .

(۳) شمارهٔ روزهای پیشرفت را از روزهائی که یافته‌ایم کم می کنیم (جدول یازدهم) . باقیماندهٔ چهارم بدست می‌آید .

(٤) روزهای باقیماندهٔ چهارم را به ماه و روز قمری تبدیل می کنیم .

حالت دوم در صورتی است که باقیماندهٔ دوم قمری صفر باشد .

در اینصورت:

(۱) روزهای پیشرفت را بدست می‌آوریم (جدول یازدهم) .

(۲) بر روزهای پیشرفت همواره ۹ روز اضافه می کنیم .

(۳) مجموع دوقلم فوق را از یک ماه قمری معلوم شده کم می کنیم .

(٤) باقیمانده شمارهٔ روزهای گذشته از ماهی است که نوروز در آن افتاده .

ملاحظه . در چهار صورت مختلفی که در حالت دوم وسوم پیدامی‌شود باید همواره ۲ واحد بر حاصل ضرب باقیماندهٔ سوم قمری در ۱۱ روز اضافه کرد .

چون در حالت دوم باقیماندهٔ قمری دوم صفر است لهذا پس از کم دردن یک واحد باقیماندهٔ سوم قمری ۱ - می‌شود و حاصل ضرب ، ۱۱-

در این صورت وقتی که بر این حاصل ضرب منفی دو واحداضافه شودنتیجه ۹ - خواهد بود .

چون روزهای پیشرفت هم منفی است این دو مقدار را با هم جمع می کنیم .

حالت سوم ، در صورتی است که باقیماندهٔ دوم قمری ۱ یا ۲ باشد در این صورت :-

(۱) بعد از کم کردن یک واحد از باقیماندهٔ دوم قمری ،

(۲) و ضرب باقیماندهٔ سوم قمری در ۱۱ روز ،

(۳) و اضافه کردن ۲ واحد همواره بر حاصل ضرب ،

دو نتیجهٔ ذیل بدست میآید : -

۲ روز = ۲ + ۰	۰ × ۱۱ = ۰	۱ − ۱ = ۰
۱۳ روز = ۲ + ۱۱	۱ × ۱۱ = ۱۱	۲ − ۱ = ۱

(٤) از هر یک از روزهای فوق روزهای پیشرفت را در سال معلوم کم می کنیم (جدول یازدهم) ، باقیمانده قمری چهارم روز مطلوب در ماه قمری می باشد که مصادف با نوروز است.

ملاحظه . اگر روزهای پیشرفت زیادتر باشد باید روز های ماه قمری معلوم شدهٔ ۳۰ روزی یا ۲۹ روزی را اضافه کنیم .

حالت چهارم در صورتی است که باقیماندهٔ دوم قمری ۳ یا ٤ یا ٥ یا ٦ باشد ، در این صورت :

(۱) بعد از کم کردن یک واحد از باقیماندهٔ دوم قمری ،

(۲) و ضرب کردن باقیماندهٔ سوم قمری در ۱۱ ،

(۳) و اضافه کردن یک واحد بر حاصل ضرب ،

چهار نتیجهٔ ذیل بدست میآید :

۲۳ روز = ۱ + ۲۲	۲ × ۱۱ = ۲۲	۳ − ۱ = ۲
۳٤ روز = ۱ + ۳۳	۳ × ۱۱ = ۳۳	٤ − ۱ = ۳
٤٥ روز = ۱ + ٤٤	٤ × ۱۱ = ٤٤	٥ − ۱ = ٤
٥٦ روز = ۱ + ٥٥	٥ × ۱۱ = ٥٥	٦ − ۱ = ٥

(٤) از هر یک از روزهای چهارگانهٔ فوق شمارهٔ روزهای پیشرفت را کم می کنیم (جدول یازدهم) .

باقیماندهٔ چهارم قمری را به ماه و روز قمری تبدیل می‌کنیم ، روزهای کمتر از یک ماه روزهای گذشته از ماه مطلوب‌است.

ملاحظه. در هنگام تنظیم تقویم سال باید توجه کرد که ماه شعبان ۳۰ روزی است یا ۲۹ روزی‌است.

حالت اول

تقویم شمسی قمری نوروزی سال ۱۳۴۷ هجری خورشیدی

مراحل هفتگانه محاسبه

اول ـ تبدیل سالهای هجری خورشیدی به شهریاری

۲۳۴۶ سال بر ۱۳۴۷ سال می افزائیم حاصل می‌شود :
۳۶۹۳ سال خورشیدی که شامل خودسال مطلوب است.

دوم ـ نام سال در دورهٔ دوازده سال حیوانی

۳۶۹۳ را بر ۱۲ تقسیم می کنیم ،
۹ باقی می‌ماند .
پس ، نام سال بوزینه است (جدول یکم) .

سوم ـ سال کبیسه

(۱) ۳۶۹۳ سال را بر ۲۸۲۰ تقسیم می کنیم ،
خارج قسمت اول یک
باقی‌مانده اول ۸۷۳ سال
(۲) ۸۷۳ سال را بر ۱۲۸ تقسیم می کنیم
خارج قسمت دوم ۶
باقی‌ماندهٔ دوم ۱۰۵
حال چون عدد ۱۰۵ در جدول ششم نیست ،
سال ، ۳۶۵ روزی می‌باشد یعنی کبیسه نیست.

چهارم ـ روز نوروز در هفته

۰۰۶ =	۳ (۱+۱)	خارج‌قسمت تقسیم بر ۲۸۲۰ بعلاوه یک ضرب درسه
۰۳۰ =	۵×۶	خارج قسمت تقسیم بر ۱۲۸ ضرب در ۵
۱۰۵ =		باقیماندهٔ تقسیم بر ۱۲۸
۰۲۵ =		شمارهٔ کبیسه ها تا قبل از عدد باقیمانده تقسیم بر ۱۲۸
۱۶۶		حاصل جمع چهار قلم فوق

این حاصل جمع را بر ۷ تقسیم می کنیم

۱٦٦ تقسیم بر ۷ ، باقیمانده ٥ است

پس نوروز پنجشنبه می‌باشد (جدول سوم) .

پنجم ـ وقت تحویل

از شمارهٔ سالها یکی کم می کنیم ،

۳٦۹۲ باقی‌میماند

۳٦۹۲ را بنا بر روشی که سابق بیان شد در ۲٤۲۲ ۲ پنگ ضرب می کنیم

۲۰۲٤ پنگ حاصل می‌شود .

۲۰۲٤ پنگ تقریباً معادل ٤ ساعت و ۱٥ دقیقه بعد ازظهر می‌باشد (جدول چهارم)

بنا بر آنچه گذشت وقت تحویل متوسط به افق نیمروز ،

٤ ساعت و ۱٥ دقیقه بعد ازظهر است که در حدود ۳۰ دقیقه ازوقت‌تحویل متوسط به افق تهران بیشتراست واگر دقت در وقت تحویل لازم باشد باید تصحیح شود .

ششم ـ ماه قمری که نوروز در آن افتاده

(۱) ۳٦٤۸ را از ۳٦۹۳ کم می کنیم (جدول دهم) .

٤٥ باقی میماند که از ۲۲۸ کمتراست ،

٤٥ باقیمانده قمری اول است .

(۲) باقیمانده قمری اول یعنی ٤٥ را بر ۱۹ تقسیم می کنیم ،

خارج قسمت ۲ و باقیمانده ۷

۷ باقیماندهٔ دوم قمری‌است .

(۳) خارج قسمت ۲ را در ۷ که شمارهٔ ماههای کبیسه نوبهٔ ۱۹ سالی است ضرب می کنیم ،

۱٤ ماه قمری‌حاصل می شود .

(٤) ماههای کبیسه باقی‌ماندهٔ دوم که آنهم اتفاقاً دراین مورد ۷ است، ۲ ماه قمری می‌شود (جدول نهم ب) .

(٥) ماههای کبیسه دوقلم (۳) و (٤) را باهم جمع می کنیم ،

۱٦ ماه قمری حاصل می‌شود.

(۶) ۱۶ ماه قمری عبارت ازیک‌سال و ٤ ماه قمری‌است ،
ماه چهارم سالهای قمری ایرانی ذیحجه است (جدول نهم الف) .

پس دراین سال نوروز در ماه ذیحجه می‌افتد.

هفتم ـ روز ماه قمری مصادف با نوروز

(۱) از باقیماندهٔ دوم قمری در مرحلهٔ ششم که ۷ بود یک واحد کم می کنیم ،

۶ باقی میماند ،

۶ باقیمانده قمری سوم است .

(۲) باقیماندهٔ قمری سوم را که ۶ می‌باشد در ۱۱ ضرب می کنیم ،

۶۶ روز حاصل می‌شود.

(۳) شمارهٔ روزهای پیشرفت تاسال ۳۶۹۳

۱۶ روز است (جدول یازدهم) ،

۱۶ روز را از ۶۶ روز کم می کنیم ،

۵۰ روز باقی می‌ماند .

(٤) ۵۰ روز عبارت است از یک ماه قمری و ۲۰ روز

بنا بر آنچه گذشت پنجشنبه نوروز این سال که از روی جداول پیدا شده مطابق بیستم ذیحجه است.

ملاحظه : با حساب روزشماری که در فصل اول ، قسمت دوم بدست‌آوردیم پنجشنبه نوروز مطابق ۲۱ ماه ذیحجه می‌شود ، این اختلاف تأثیری در روز نوروز و روز هفته ندارد و هر دو نتیجه که از دو راه مختلف بدست آمده از نظر کرونولژی درست است .

با دردست داشتن معلومات فوق دیگر تنظیم تقویم این سال اشکالی ندارد.

حالت دوم

تقویم شمسی قمری نوروزی سال ۱۳۰۲ هجری خورشیدی

دراین سال نتیجهٔ مراحل پنجگانه محاسبه تقویم خورشیدی از روی جداول این است :

(۱) سال ۱۳۰۲ هجری خورشیدی مطابق ۳٦٤۸ شهریاری است .

(۲) نام سال خوك است .

(۳) سال ۳٦٥ روزی است.

(٤) نوروز پنجشنبه است.

(٥) وقت تحویل متوسط که به افق نیمروزدر حدود . ۳ دقیقه بیشتراز وقت تحویل به افق تهران است ۷ ساعت و ۱۷ دقیقه از ظهر چهارشنبه گذشته است.

حال باید پیدا کنیم که نوروز این سال در کدام یك از ماههای قمری ایرانی افتاده و مصادف با چه روزی از آن ماه خواهد بود.

ماه قمری که نوروز در آن افتاده

(۱) ۳٦٤۸ را (جدول دهم الف) از

۳٦٤۸ سال تاریخ شهریاری کم می کنیم

باقیمانده قمری اول صفر است .

(۲) چون باقیماندهٔ اول صفر است ،

خارج قسمت تقسیم بر ۱۹ و

و باقی ماندهٔ قمری دوم،

هر دو صفر خواهد بود .

(۳) ۰×۷=۰ .

(٤) ۰= ماههای کبیسهٔ صفر سال

پس مجموع ماههای کبیسه در این حالت مخصوص صفر است.

(٥) همچنین باقیماندهٔ صفر ماه تقسیم بر ۱۲ صفر می‌شود .

لهذا صفر علامت ماه دوازدهم قمری می‌باشد که مطابق شعبان است (جدول نهم الف) .

از این قرار پنجشنبهٔ نوروز این سال در ماه شعبان افتاده است.

ملاحظه : با تمرین کافی دیگر چنین محاسبه‌ای لازم نمی‌شود زیرا معلوم است که هر وقت باقیماندهٔ اول صفر باشد نوروز در دوازدهمین ماه قمری ایرانی واقع خواهد شد.

روز ماه قمری مصادف با نوروز

(۱) تا سال ۳۶٤۸ تاریخ شهریاری ،
۱٦ روز پیشرفت است (جدول یازدهم).
(۲) بر ۱٦ روز پیشرفت ۹ روز اضافه می کنیم ،
۲٥ روز حاصل می‌شود .
(۳) چون ماه قمری که نوروز در آن افتاده شعبان است وسال قمری ایرانی هم در این سال کبیسه نیست پس ماه شعبان ۲۹ روزی می‌باشد.
پس ۲۹−۲٥=٤
(٤) از این قرار نوروز مصادف با چهارم ماه شعبان است.
با در دست داشتن معلومات هفتگانه فوق دیگر تنظیم تقویم شمسی قمری نوروزی این سال اشکالی نخواهد داشت.

حالت سوم

تقویم شمسی قمری نوروزی سال ۱۲۸٥ هجری خورشیدی

در این سال نتیجهٔ مراحل پنجگانه محاسبه تقویم خورشیدی این است :
(۱) سال ۱۲۸٥ هجری خورشیدی مطابق ۳٦۳۱ شهریاری است.
(۲) نام سال ، اسب است .
(۳) سال ، ۳٦٥ روزی است.
(٤) نوروز ، پنجشنبه می‌باشد.
(٥) وقت تحویل متوسط به افق نیمروز ،
٤ ساعت و ۲۸ دقیقه تقریباً بعد از ظهر چهارشنبه است که در حدود ۳۰ دقیقه بیشتر از وقت تحویل متوسط به افق تهران می باشد.
حال باید پیدا کنیم که نوروز این سال در کدام یک از ماههای قمری ایرانی افتاده و مصادف با چه روزی از آن ماه خواهد بود.

ماه قمری که نوروز درآن افتاده

(۱) ۳٤۲۰ را (جدول دهم الف) از
۳٦۳۱ کم می کنیم ،
۲۱۱ باقی میماند .

(۲) ۲۱۱ را بر ۱۹ تقسیم می کنیم ،
۱۱ خارج قسمت ،
۲ باقیماندهٔ قمری دوم .

(۳) خارج قسمت ۱۱ را در ۷ ضرب می کنیم حاصل ،
۷۷ ماه می شود .
این حاصل ضرب شمارهٔ ماههای کبیسه در ۱۱ نوبه ۱۹ سالی میباشد .

(٤) کبیسهٔ ۲ سال باقیماندهٔ قمری دوم صفر است .
پس مجموع ماههای کبیسه تا این سال ۷۷ ماه است .

(٥) ۷۷ ماه را بر ۱۲ که عبارت از یک سال قمری است تقسیم می کنیم ،
٥ ماه باقی میماند .

لهذا در سال ۱۲۸٥ هجری خورشیدی مطابق ۳٦۳۱ شهریاری نوروز در ماه پنجم سال قمری ایرانی واقع می‌شود و این ماه محرم است (جدول نهم الف) .

روز ماه قمری مصادف با نوروز

چنانکه در فوق ملاحظه شد باقیماندهٔ دوم قمری
۲ می‌باشد .

(۱) ۲=۱=۱

(۲) ۱×۱۱=۱۱

(۳) ۱۱+۲=۱۳

(٤) شمارهٔ روزهای پیشرفت تا سال ۳٦۳۱ شهریاری ،
۱٦ روز است (جدول یازدهم) .

چون ۱٦ از ۱۳ بیشتراست . ۳۰ روز که عبارت از روزهای ماه محرم است بر آن اضافه می کنیم

۳۰+۱۳=٤۳

٤۳−۱٦=۲۷

(٥) بنا بر آنچه گذشت ،
۲۷ که باقیماندهٔ چهارم است روز مطلوب از ماه قمری می‌باشد .

با در دست داشتن معلومات هفتگانهٔ فوق دیگر تنظیم تقویم شمسی قمری نوروزی شهریاری این سال اشکالی نخواهد داشت.

حالت چهارم

تقویم شمسی قمری سال ۱۳۴۴ هجری خورشیدی

در این سال نتیجهٔ مراحل پنجگانهٔ محاسبهٔ تقویم خورشیدی این است :

(۱) سال ۱۳۴۴ هجری خورشیدی مطابق ۳۶۹۰ شهریاری است.

(۲) نام سال ، ماراست.

(۳) سال ، ۳۶۵ روزی است.

(۴) نوروز ، یکشنبه می‌باشد .

(۵) وقت تحویل متوسط به افق نیمروز ،

۱۱ ساعت و ۳۳ دقیقه بعد از ظهر روز شنبه است که حدود ۳۰ دقیقه با ساعت تحویل متوسط در تهران اختلاف دارد.

حال باید پیدا کنیم که نوروز این سال در کدام یک از ماههای قمری ایرانی افتاده و مصادف با چه روزی از آن ماه خواهد بود.

ماه قمری که نوروز درآن افتاده

(۱) ۳۶۴۸ را (جدول دهم الف) از

۳۶۹۰ کم می کنیم ،

۴۲ باقی می‌ماند .

(۲) ۴۲ را بر ۱۹ تقسیم می کنیم

۲ خارج قسمت ،

۴ باقیماندهٔ دوم قمری .

(۳) خارج قسمت ۲ را در ۷ ضرب می کنیم حاصل،

۱۴ ماه می شود .

این حاصل ضرب شمارهٔ ماههای کبیسه در ۲ نوبهٔ ۱۹ سالی می‌باشد .

(٤) ٤ سال یک ماه کبیسه دارد (جدول نهم ب) .
پس مجموع ماههای کبیسه تا اینجا ۱۵ ماه قمری است .
(٥) ۱۵ ماه عبارت از یک سال و ۳ ماه است .
لهذا درسال ۱۳٤٤ هجری خورشیدی مطابق ۳٦۹۰ شهریاری نوروز در ماه سوم سال قمری ایرانی واقع می‌شود.
این ماه ذیقعده است. (جدول نهم الف) .

روز ماه قمری مصادف با نوروز

چنانکه در فوق ملاحظه شد باقیماندهٔ دوم قمری
٤ می‌باشد :

(۱) ۳=۱—٤
(۲) ۳۳=۱۱×۳
(۳) ۳٤ روز =۱+۳۳
(٤) شمارهٔ روزهای پیشرفت تا سال ۳٦۹۰ شهریاری ۱٦ روزاست
پس ۱۸=۱٦—۳٤
(٥) بنا بر آنچه گذشت
۱۸ که باقیماندهٔ چهارم است روز مطلوب از ماه قمری می‌باشد.

با در دست داشتن معلومات هفتگانه فوق دیگر تنظیم تقویم شمسی قمری نوروزی این سال اشکالی نخواهد داشت.

تقویم فرسی و تاریخ یزدگردی رحلت

روز فرسی مصادف با نوروز از روی جداول

در فصل دوم راجع به پیدا کردن روز ماه فرسی مصادف با نوروز و تاریخ یزدگردی رحلت ازراه‌محاسبه شرح لازم داده‌شده و حال میخواهیم طریقهٔ پیدا کردن این روز و هم‌چنین تاریخ رحلت را از روی جداول شرح دهیم.

برای بدست آوردن روز ماه فرسی مصادف با نوروز از روی جداول دوحالت پیش می‌آید:

(۱) درصورتیکه سال مطلوب تا پایان دورهٔ ۲۸۲۰ سالی شهریاری باشد.

(۲) درصورتیکه سال مطلوب بعد از ۲۸۲۱ باشد.

حالت اول:

۱ - سالهای خورشیدی را که شامل خود سال مطلوب باشد بر ۱۲۸ تقسیم می کنیم (جدول دوازدهم) و خارج قسمت و باقیمانده را بدست می‌آوریم.

۲ - خارج قسمت تقسیم بر ۱۲۸ را در ۳۱ ضرب‌می کنیم (جدول‌سیزدهم).

۳ - شمارهٔ روزهای کبیسهٔ سالهای باقیمانده را از روی جدول ششم بدست میآوریم.

۴ - برمجموع دوقلم فوق ۷۱ اضافه می کنیم.

۵ - حاصل جمع سه قلم فوق را بر ۳۶۵ تقسیم می‌نمائیم.

باقیماندهٔ این تقسیم شمارهٔ روزهائی است که‌از اول‌سال‌فرسی گذشته است.

مثال: -

درسال ۲۸۰۴ شهریاری مطابق ۱۰۷۹ میلادی و ۴۷۱ هجری قمری، نوروز مصادف با چه روزی از ماه فرسی می‌باشد.

۱ - ۲۸۰٤ تقسیم بر ۱۲۸ (جدول ۱۲)
خارج قسمت ۲۱ ،
باقیمانده ۱۱٦ .

۲ - ۳۱ ضرب در ۲۱ مساوی است با ٦٥۱ (جدول سیزدهم)

۳ - شمارۀ روزهای کبیسه تا سال ۱۱٦ ، ۲۷ روز است (جدول ششم)

٤ - بر مجموع دو قلم فوق ۷۱ اضافه می کنیم حاصل ، ۷٤۹ روز می شود .

٥ - ۷٤۹ را بر ۳٦٥ تقسیم می کنیم باقیمانده ،
۱۹ روز است .

پس ، در سال ۲۸۰٤ شهریاری روز نوروز مصادف با ۱۹ فروردین است (جدول ۱٤) این نتیجه همان است که در زیجها داده اند .

این سال ، سال صدور فرمان سلطان جلال‌الدین سلجوقی برای تجدید ارصاد باستانی بوده است .

برای بدست آوردن سال تاریخ یزدگردی رحلت،
از سالهای تاریخ شهریاری ۲۳٥٦ کم می کنیم باقی می‌ماند :
٤٤۸ سال .

از این قرار در سال ٤۷۱ هجری قمری نو روز شهریاری یا سلطانی مطابق جمعه ۱۹ فروردین فرسی سال ٤٤۸ یزدگردی رحلت است .

حالت دوم :

حالت دوم وقتی پیش می‌آید که شمارۀ سالها از ۲۸۲۰ تجاوز کند .
در این صورت :

۱ - سالهای خورشیدی را که شامل خود سال مطلوب باشد بر ۲۸۲۰ تقسیم می کنیم ،خارج قسمت اول و باقیماندۀ اول را بدست می‌آوریم .

۲ - باقیماندۀ اول را بر ۱۲۸ تقسیم می کنیم ،
خارج قسمت دوم و باقیماندۀ دوم را بدست می آوریم ،

۳ - خارج قسمت تقسیم بر ۲۸۲۰ را که خارج قسمت اول است در عدد ثابت ۶۸۳ ضرب می کنیم.

۴ - خارج قسمت تقسیم بر ۱۲۸ را که خارج قسمت دوم است در عدد ثابت ۳۱ ضرب می کنیم.

۵ - شمارهٔ روزهای کبیسهٔ باقیماندهٔ دوم را از روی جدول ششم پیدا می کنیم.

۶ - بر حاصل جمع سه قلم فوق ۷۱ می‌افزائیم.

۷ - حاصل جمع ٤ قلم فوق را بر ۳۶۵ تقسیم می کنیم.

باقیماندهٔ این تقسیم شمارهٔ روزهائی است که از سال فرسی تا خود نوروز گذشته است.

مثال:

در سال ۱۳٤۷ هجری خورشیدی مطابق ۳۶۹۳ شهریاری نوروز مصادف با چه روزی از ماه و روز فرسی است.

۱ - ۳۶۹۳ تقسیم بر ۲۸۲۰

خارج قسمت اول یک واحد

باقیماندهٔ اول ۸۷۳

۲ - ۸۷۳ تقسیم بر ۱۲۸ (جدول دوازدهم)

خارج قسمت دوم ۶

باقیماندهٔ دوم ۱۰۵

۳ - خارج قسمت اول را که یک واحد بود در ۶۸۳ ضرب می کنیم حاصل ۶۸۳

۴ - خارج قسمت دوم را که ۶ بود در ۳۱ ضرب می کنیم حاصل ۱۸۶ (جدول سیزدهم)

۵ - شمارهٔ روزهای کبیسه تا عدد ۱۰۵ که باقیماندهٔ دوم است، ۲۵ روز (جدول ششم)

۶ - حاصل جمع سه قلم فوق بعلاوهٔ ۷۱ معادل است با،

۹۶۵ روز.

۷ - روزهای فوق را بر ۳٦٥ تقسیم می کنیم باقیمانده ،

۲۳٥ روز .

روز دویست و سی و پنجم سال فرسی مطابق ٥ ۲ آبان است (جدول ١٤) .

سال یزدگردی رحلت :

۲۳٥٦ سال را از ۳٦۹۳ کم می کنیم باقی می‌ماند ،

۱۳۳۷ سال .

بنا بر آنچه گذشت در سال ۱۳٤۷ هجری خورشیدی روز نوروز مطابق پنجشنبه ٥ ۲ آبان ماه فرسی سال ۱۳۳۷ یزدگردی رحلت می باشد .

ملاحظه: در جزوۀ مخصوص به سالهای یزدگردی و دوره‌ها و هزاره‌ها شرح بیشتری راجع به این تاریخ داده خواهد شد .

خاتمه

برای مراعات اختصار و خارج نشدن از موضوع « تقویم نوروزی شهریاری» دراین خاتمه فقط به ذکرچند مدرك که صحت آنها را رصدخانه های مجهز امروزی و نقشه های جغرافی تأیید می کنندا کتفا می کنیم. جویندگانی که طالب توضیحات بیشتر راجع به تاریخ علم نجوم و ریاضیات و مخصوصاً اصطلاحات معرب و دخیل این علم در زبان عربی باشند و یا بخواهند علل اصلی اخلالگری ها و جعل درتاریخ و تقویم ایران را بررسی کنند لازم است به جزوه‌های دیگر ایران کوده و کتاب « قصهٔ سکندر و دارا » تألیف دکتر اصلان غفاری رجوع فرمایند .

زبان و ویرانه های سر زمین قومی دو گنجینهٔ بایگانی مدارك تاریخی آن قوم می‌باشد.

هرقومی که علمی یا دینی یا هنری یا طرز حکومتی یا کالائی را داشته ویا شهری یا دهکده‌ای را بنا کرده ، اصطلاحات ونام های لازم رابرای ادای مقصود درمراحل تحول زبان خود داشته است.

همچنین آثاری که از دوران های قدیم در سرزمینی باقی مانده و یا از دل ویرانه های آن بدست می آورند مدرك پیشرفت صنعت و هنر و طرز فکر و زندگانی قومی است که در آن زندگی کرده و می کنند و اصطلاحات فرهنگی و نامها را در زبان خود حفظ نموده است .

باری، روایاتی که در اکثر کتب‌فارسی و عربی تاریخ و نجوم به آنها بر می‌خوریم وزمینهٔ فراهم شدن این جزوه وپیدا کردن مبدأ واقعی تقویم نوروزی ملوکی یا شهریاری بوده در ذیل داده می‌شود .

(۱) طالع عالم را منجمان نسبت به نصف النهار نیمروز که در وسط آبادانی جهان قرار دارد حساب میکرده‌اند.

(۲) نام اولین برج از بروج دوازده گانه حمل است.

(۳) نام اولین سال از دورهٔ حیوانی دوازده گانه موش است.

(٤) ماه رمضان نام اولین ماه قمری بوده است.

(٥) شبانروز خورشیدی از ظهر تا ظهر روز دیگر به افق نیمروز است.

(٦) شبانروز قمری از نیمهٔ شب تا نیمهٔ شب دیگر است.

(۷) مبدأ سال خورشیدی روزی است که آفتاب در ظهر آن روز به افق نیمروز به اول حمل رسیده باشد.

(۸) دسته های سالهای مناسب برای کبیسه خورشیدی ازاین قرار است:

٤ ۲۹ ۳۳ ۱۲۸ ۳۷

(۹) در هر چهارسال یا پنج سال، سالهای خورشیدی را باید کبیسه کرد.

(۱۰) برای اول سال ملکی جدولی در دست بوده که در دست نیست، وضع چنین جدولی امکان ندارد.

(۱۱) « پادشاه را زمانه زمان نداد و کبیسه تمام ناکرده ماند » (نوروز نامهٔ خیام)

(۱۲) سالهای کبیسهٔ دورهٔ سی‌سالی قمری اصلی از قرار ذیل است:

۲ ٥ ۸ ۱۱ ۱۳ ۱٦ ۱۸ ۲۱ ۲٤ ۲۷ ۳۰

ملاحظه. اعداد ۱۷۲ و ۲۲۰ که در روایات آمده و همچنین تقویم ۳٥۰ سالهٔ مانویان که حمزه داده است و اطلاعاتی که از تقویم قمری شمسی در حجاز در دست است زمینهٔ تهیهٔ جداول قمری شمسی می‌باشد.

تقویم نوروزی شهریاری باستانی تقویمی شمسی قمری فرسی می‌باشد که با تقویم‌ها و دوره‌های نجومی قدیم تر ارتباط کامل دارد و اگر مبدأ حسابی آن ظهرسه‌شنبه اول‌حمل‌حقیقی واول رمضان واول سال‌موش واول چندین‌دورهٔ نجومی شمسی و قمری دیگر نباشد تمام امتیازات خود را از دست میدهد و ازاین جهت‌بوده که بعد از پراکندگی خاندان‌های منجمان قدیم و نابودی زیجهای باستانی دیگر تقویم نویسان بدون در دست داشتن تقویم‌های پارینه نمی توانستند تقویم سالی را مستقلاً استخراج کنند.

در کتبی که از اواخر قرن هفتم هجری به بعد در دست است دو مبدأ جعلی برای تاریخ ملکی و تقویم جلالی داده اند که با هیچ حساب و رصدی درست در نمی‌آید.

مبدأ اول یکشنبه پنجم شعبان سال ۴۶۸ هجری قمری می‌باشد.

در مورد این مبدأ دعوی شده است که تاریخ ملکی را بر اساس تاریخ عرب نهاده‌اند. ظاهراً مقصود از تاریخ عرب این است که تقویم جلالی تقویمی قمری شمسی شبیه به تقویم عصر جاهلیت در حجاز می‌باشد.

دورهٔ کبیسه خورشیدی این تقویم بطوری که نوشته‌اند ۲۲۰ سال است و هر دوره‌ای ۵۳ سال کبیسه دارد. برای پیدا کردن سال کبیسه باید ۱۷۲ سال بر تاریخ ملکی افزود و حاصل جمع را بر ۲۲۰ تقسیم کرد اگر باقیمانده از ۵۳ بیشتر باشد آن سال، سال کبیسهٔ خورشیدی است!

این دستور عجیب برای پیدا کردن سالهای کبیسه خورشیدی در این دورهٔ کوتاه نشانهٔ این است که جعل کنندگان و یا راویان از میزان واقعی طول سال خورشیدی بی اطلاع بوده اند و حتی نمی‌دانسته‌اند که ۲۲۰ سال مربوط به میزان تقریبی پیشرفت یک روز از ماه قمری نسبت به سال خورشیدی است.

در هر صورت چون این تقویم با تقویم مانویان مربوط می‌شده رواجی پیدا نکرده است.

مبدأ دوم تقویم جلالی را جمعهٔ نهم یا دهم رمضان سال ۴۷۱ هجری قمری داده‌اند.

این‌سال هم‌سال صدورحکم جلال‌الدین شاه‌سلجوقی برای رصد بوده‌نه‌مبدأ یک تقویم شمسی قمری. بعلاوه این سال چون سال کبیسه است و نوروز با اول ماه قمری میزان نیست نمی تواند مبدأ یک تقویم شمسی قمری فرسی و جداول باستانی چنین تقویمی قرار گیرد.

در دوران های قدیم علم نجوم اساس دین و معتقدات مردم ایران بود و منجمان پدر بر پدر مقامی نظیر مؤبدان و یا بالاتر داشتند. پادشاهان وقت ریاست منجمان را شخصاً به عهده می گرفتند و مخارج بنای رصدخانه ها و مستمری منجمان و تهیهٔ وسائل سفر آنها به اطراف از خزانهٔ دولتی و اوقاف پرداخته میشد.

بهمین علت بوده که در مدت چند هزار سال این علم به تدریج به منتها درجهٔ پیشرفت خود رسیده .

بنای رصدخانه ها و ضبط حرکات سیارات و ثوابت و وضع هزاره‌ها و دوره‌ها و تعیین طول اقسام سالهای خورشیدی و قمری وارتباط آنها نسبت بهم وپیش گوئی کسوف و خسوف و فراهم کردن زیجها و جدولها و طرح تقویم رقومی و ... کاری نیست که فرد یا افرادی بدون یک‌سازمان دینی و دولتی در چند سال معدود با توهم افلاك به فرمان خلیفه‌ای یا پادشاهی انجام دهند.

توهم افلاك از بدعت‌هائی می‌باشد که بر اثر افسانهٔ‌آفرینش عالم و آدم به گفتهٔ مانی طراحی شده‌است. این دین آورجهان را کروی شکل و محدود توهم کرده‌بود که زمین درمرکزافلاك تو در توی آن کره قرار دارد.

در قرن چهارم هجری فرق باطنی متظاهر به اسلام اسباب و آلاتی ساختند و میخواستند ارصاد را تجدید کنند که پیشرفت نکرد. این دسته در کتب تاریخ و نجوم عنوان فلکی دارند نه منجم.

منجمان اجرام را در فضا پرتاب میدانستند و بر توهم افلاك ایراداتی گرفتند که شرحش در کتب نجوم‌آمده‌است.

بیشتر خرابکاری‌ها و جعلیات و سرقت و محو آثار علمی قدیم از دورهٔ تیموریان است که فرق باطنی‌سمرقندی زمام‌امور رادر دست‌داشتند واین‌عصربرای چنین کارهائی بعد از نه قرن فتنه و آشوب و ویرانی مساعدتر ازعصورگذشته بود .

برای اینکه جویندگان بتوانند آثار نجومی بسیاری را که از سه قرن بعد از میلاد یا مدتی بعد ازساسانیان باقی‌مانده بررسی نمایند و یا اینکه تقویم هرسال مطلوبی را مستقلاً استخراج کنند وبه نتیجهٔ عمل‌اطمینان داشته باشند تمرین هائی از چهارده قرن به این طرف در این خاتمه داده می‌شود.

اولین‌این تمرین هاتقویم‌سال گوسفند۲۲۷۶ شهریاری‌مطابق ۵۵۱ میلادی است. این سال ، سال بیست و چهارم پادشاهی انوشیروان است و در این سال دورهٔ دوم ۱۵۰۷ سالی خورشیدی تاریخ کیانیان به پایان میرسیده که از نظر کرونولژی اهمیت بسیار دارد.

در منظومهٔ ویس ورامین دو بیت ذیل آمده‌است :

کجا آنگه زگشت روزگاران — در آذر ماه بودی نو بهاران
چو آبان روز ماه آذر آمد — همان از روزشش ساعت برآمد

معنی این دو بیت این است که درسالی که اول بهار در دهمین روز ماه آذر فرسی می‌افتاده وقت تحویل ۶ ساعت از روز برآمده‌بوده یعنی هنگام ظهر تحویل شده است .

وقتی که این حساب را که در جزوهٔ مخصوص آن شرح داده شده بررسی می کنیم به این نتیجه می‌رسیم که در آغازسال ۲۲۷۶ شهریاری‌وقت تحویل‌ظهر دهم آذرماه بوده‌است و این سال همان سالی است که در آن منجمان حساب تاریخ دوره‌های کیانی را بررسی کرده‌اند و تاریخ کنونی ارامنه با ماههای نوسردی از تابستان این سال شروع می‌شود .

چون معلومات اساسی این سال داده‌شده بررسی آن اشکالی ندارد ولی چون‌سال پیش‌از این‌سال، کبیسه است روز تحویل همان دهم آذر ماه‌است ولی در صورتیکه‌روز خورشیدی و سال کبیسه و نظم حساب رادر نظربگیریم یک روز تفاوت پیدا می‌شود که در تمرین تذکرداده شده .

تمرین دوم ، مربوط به سال فرمان جلال‌الدین شاه سلجوقی است که منجمان آن عصر ، تقویم آن را از روی رصد سالانه استخراج کرده‌اند .

تمرین سوم که ازسال ۱۰۰۵ هجری است استخراج ملا مظفر جنابادی منجم مخصوص شاه عباس می‌باشد ـ اصل این تقویم در همهٔ‌نسخه های‌خطی شرح بیست باب نظام الدین عبدالعلی بیرجندی نوشته شده است .

تمرین چهارم از کتاب عالم آرای عباسی نقل شده. درآن کتاب نوروز تقریباً چهل سال داده شده .

همچنین در کتب تاریخ قاجاریه نوروز هرسال با نام سال داده شده‌است .

گاهی در عالم آرا و تاریخ قاجاریه نوروز را مورخان و یا کاتبان غلط نقل کرده‌اند . در صورتیکه نوروز سالی باحساب مطابقت نکند باید سه چهار سال متوالی را حساب کرد و غلط را تصحیح نمود .

از سال ۱۲۳۰ هجری خورشیدی به این طرف تقویم‌های چاپ سنگی در ایران معمول شده که نسخه‌های مرتب آن سال به سال در دست‌است . مرحوم دکتر احمد نجم آبادی و جناب آقای ابوالقاسم نجم‌الملك از روی آن تقویم‌ها خلاصه‌ای برای ادارات دولتی ترتیب داده و به عنوان تقویم « یکصدو پنج سالهٔ تطبیقی » به چاپ رسانیده‌اند. در دنبالهٔ آن تقویمها سالهائی که در آن مجموعه داده نشده اضافه شده است.

قابل توجه می‌باشد که در چند تقویم قدیمی وقت تحویل با وقت تحویل متوسط که از راه محاسبه پیدا می‌کنیم تفاوت قابل ذکری ندارد ولی از زمانی که زیج لوریه بنام زیج فرنگی به دست تقویم نویسان افتاده دقایق بیشتری تفاوت در وقت تحویل نسبت به میزان متوسط حساب باستانی دیده می‌شود.

همچنین از بیست و چند سال پیش که ساعت تهران را با ساعت گرینویچ میزان کرده‌اند این تفاوت کمی بیشتر شده‌است.

هرچند این تفاوتها نسبت به مدت سی‌و هفت قرنی که از مبدأ تاریخ شهریاری می‌گذرد ناچیز بنظر می آید ولی نمی توان از آن چشم پوشید بلکه باید بررسی کرد و دید که‌آیا علت آن نقطهٔ قراردادی اول‌حمل نزد منجمان قدیم و جدید است و یا علت دیگر دارد .

تمرينات

تمرينات

الف ـ تمرينات تقويمهای شمسی قمری

سال ۲۲۷۶ خورشیدی شهریاری گوسفند
نوروز یکشنبه ۲۵ جمادی‌الثانی
وقت تحویل پایان روز شنبه که ظهر یک‌شنبه است
مطابق دهم (آبان روز) ماه آذر

ملاحظه : چون وقت تحویل درست ظهر می‌باشد ، این سال ممکن است دو جواب داشته باشد و هر دو درست است. زیرا هم روز تحویل و هم روز بعد را می‌توان نوروز گرفت. پس در هر صورت روز دهم آذر ماه روز تحویل است خواه آن روز را نوروز بگیریم و خواه نگیریم . و احتمال میرود که این روز را مطابق تقویم محلی داده باشند یعنی نقطه‌ای که در شرق نیمروز واقع‌شده است.

سال ۴۵۸ هجری خورشیدی گوسفند
نوروز جمعه دهم رمضان سال ۴۷۱ هجری قمری
تحویل ۱۲ ساعت و ۱۴ دقیقه از ظهر گذشته
برابر با ۱۹ فروردین سال ۴۴۸ یزدگردی

ملاحظه: این معلومات از کتب نجومی‌ درسالی که فرمان ملک شاه سلجوقی برای رصد صادر شده نقل گردید. وقت تحوبل ، به افق نیمروز است.

سال ۹۷۶ هجری خورشیدی
نوروز جمعهٔ دوم شعبان ۱۰۰۵ هجری قمری
تحویل ۲ ساعت و ۸ دقیقه گذشته از شب جمعه
مطابق ۲۵ مرداد ۹۶۶ یزدگردی

ملاحظه: استخراج ملا مظفر جنابذی نقل از شرح بیست باب‌نظام‌الدین عبدالعلی بیرجندی .

سال ۹۹۶ هجری خورشیدی
نوروز سه‌شنبه ۱۳ ربیع‌الاول سال ۱۰۲۶ هجری قمری
تحویل ۹ ساعت و ۴۲ دقیقه روز دوشنبه

ملاحظه : نقل از عالم آرای عباسی.

سال ١٢٣٠ خورشیدی خوك سال کبیسه
نوروز جمعه ١٧ جمادی الاول ١٢٦٧ قمری
تحویل یک ساعت و ٤٨ دقیقه از روز گذشته

سال ١٢٣١ خورشیدی موش
نوروز یکشنبه ٢٩ جمادی الاولی سال کبیسه قمری ١٢٦٨
تحویل ٧ ساعت و ٣٦ دقیقه از روز گذشته

سال ١٢٣٢ خورشیدی گاو
نوروز دوشنبه ١٠ جمادی الثانی ١٢٦٩ سال کبیسه قمری
تحویل یک ساعت و ٢٥ دقیقه از شب گذشته

سال ١٢٣٣ خورشیدی پلنگ
نوروز سه‌شنبه ٢١ جمادی الثانی ١٢٧٠ قمری
تحویل ٧ ساعت و ١٧ دقیقه از شب گذشته

سال ١٢٣٤ خورشیدی خرگوش سال کبیسه
نوروز چهارشنبه ٢ رجب ١٢٧١ سال کبیسه قمری
تحویل یک ساعت و ٤ دقیقه از روز گذشته

سال ١٢٣٥ خورشیدی نهنگ
نوروز جمعه ١٤ رجب ١٢٧٢ قمری
تحویل ٦ ساعت و ٥٤ دقیقه از روز گذشته

سال ١٢٣٦ خورشیدی مار
نوروز شنبه ٢٤ رجب ١٢٧٣ قمری
تحویل ٤٢ دقیقه از شب گذشته

سال ١٢٣٧ خورشیدی اسب
نوروز یکشنبه ٥ شعبان ١٢٧٤ قمری
تحویل ٦ ساعت و ٣٠ دقیقه از شب گذشته

سال ١٢٣٨ خورشیدی گوسفند سال کبیسه
نوروز دوشنبه ١٥ شعبان ١٢٧٥ سال کبیسه قمری
تحویل ٢١ دقیقه از روز گذشته

سال ١٢٣٩ خورشیدی میمون
نوروز چهارشنبه ٢٧ شعبان ١٢٧٦ قمری
تحویل ٦ ساعت و ١٠ دقیقه از روز گذشته

سال ۱۲۴۰ خورشیدی مرغ
نوروز ۵ شنبه ۹ رمضان ۱۲۷۷ سال کبیسه قمری
تحویل یک دقیقه ازشب گذشته

سال ۱۲۴۱ خورشیدی سگ
نوروز جمعه ۲۰ رمضان ۱۲۷۸ قمری
تحویل ۵ ساعت و ۴۹ دقیقه از شب گذشته

سال ۱۲۴۲ خورشیدی خوك
نوروز شنبه اول شوال ۱۲۷۹ قمری
تحویل ۱۱ ساعت و ۳۰ دقیقه از شب گذشته

سال ۱۲۴۳ خورشیدی موش سال کبیسه
نوروز یکشنبه ۱۱ شوال ۱۲۸۰ قمری
تحویل ۵ ساعت و ۲۶ دقیقه از روز گذشته

سال ۱۲۴۴ خورشیدی گاو
نوروز سه‌شنبه ۲۳ شوال ۱۲۸۱ سال کبیسه قمری
تحویل ۱۱ ساعت و ۱۶ دقیقه از روز گذشته

سال ۱۲۴۵ خورشیدی پلنگ
نوروز ٤ شنبه ۳ ذیقعده ۱۲۸۲ قمری
تحویل ۵ ساعت و ٤ دقیقه از شب گذشته

سال ۱۲۴۶ خورشیدی خرگوش
نوروز ۵ شنبه ۱٤ ذیقعده ۱۲۸۳ سال کبیسه قمری
تحویل ۱۰ ساعت و ۵۰ دقیقه ازشب گذشته

سال ۱۲۴۷ خورشیدی نهنگ سال کبیسه
نوروز جمعه ۲۵ ذیقعده ۱۲۸٤ سال کبیسه قمری
تحویل ٤ ساعت و ٤۳ دقیقه ازروز گذشته

سال ۱۲۴۸ خورشیدی مار
نوروز یکشنبه ۷ ذیحجه ۱۲۸۵ قمری
تحویل ۱۰ ساعت و ۳۱ دقیقه از روز گذشته

سال ۱۲۴۹ خورشیدی اسب
نوروز دوشنبه ۱۸ ذیحجه ۱۲۸٦ قمری
تحویل ٤ ساعت و ۲۰ دقیقه ازشب گذشته

سال ۱۲۵۰ خورشیدی گوسفند
نوروز سه‌شنبه ۲۹ ذیحجه ۱۲۸۷ قمری
تحویل ۱۰ ساعت و ۱۰ دقیقه از شب گذشته

سال ۱۲۵۱ خورشیدی میمون سال کبیسه
نوروز ٤ شنبه ۱۰ محرم ۱۲۸۹ سال کبیسه قمری
تحویل ۳ ساعت و ۵۹ دقیقه از روز گذشته

سال ۱۲۵۲ خورشیدی مرغ
نوروز جمعه ۲۱ محرم ۱۲۹۰ قمری
تحویل ۹ ساعت و ٤۸ دقیقه از روز گذشته

سال ۱۲۵۳ خورشیدی سگ
نوروز شنبه ۲ صفر ۱۲۹۱ سال کبیسه قمری
تحویل ۳ ساعت و ۳۵ دقیقه از شب گذشته

سال ۱۲۵٤ خورشیدی خوك
نوروز یکشنبه ۱۳ صفر ۱۲۹۲ قمری
تحویل ۹ ساعت و ۲۵ دقیقه از شب گذشته

سال ۱۲۵۵ خورشیدی موش سال کبیسه
نوروز ۲ شنبه ۲۳ صفر ۱۲۹۳ قمری
تحویل ۳ ساعت و ۱٦ دقیقه از روز گذشته

سال ۱۲۵٦ خورشیدی گاو
نوروز چهار شنبه ۵ ربیع الاول ۱۲۹٤ قمری
تحویل ۹ ساعت و ۵ دقیقه از روز گذشته

سال ۱۲۵۷ خورشیدی پلنگ
نوروز پنجشنبه ۱٦ ربیع الاول ۱۲۹۵ سال کبیسه قمری
تحویل ۲ ساعت و ۵۳ دقیقه ازشب گذشته

سال ۱۲۵۸ خورشیدی خرگوش
نوروز جمعه ۲۷ ربیع الاول ۱۲۹٦ قمری
تحویل ۸ ساعت و ٤۳ دقیقه از شب گذشته

سال ۱۲۵۹ خورشیدی نهنگ سال کبیسه
نوروز شنبه ۸ ربیع الثانی ۱۲۹۷ سال کبیسه قمری
تحویل ۲ ساعت و ۳۱ دقیقه ازروز گذشته

سال ۱۲۶۰ خورشیدی مار
نوروزدوشنبه ۲۰ ربیع الثانی ۱۲۹۸ قمری
تحویل ۸ ساعت و ۱۸ دقیقه از روز گذشته

سال ۱۲۶۱ خورشیدی اسب
نوروز سه‌شنبه اول جمادی الاولی ۱۲۹۹
سال کبیسه قمری
تحویل ۲ ساعت و ۵ دقیقه از شب گذشته

سال ۱۲۶۲ خورشیدی گوسفند
نوروز چهار شنبه ۱۱ جمادی الاولی ۱۳۰۰ قمری
تحویل ۷ ساعت و ۵۷ دقیقه از شب گذشته

سال ۱۲۶۳ خورشیدی میمون سال کبیسه
نوروزپنجشنبه ۲۲ جمادی الاولی ۱۳۰۱ قمری
تحویل یک ساعت و ۴۹ دقیقه از روز گذشته

سال ۱۲۶۴ خورشیدی مرغ
نوروز شنبه ٤ جمادی الثانی ۱۳۰۲ قمری
تحویل ۷ ساعت و ۳۸ دقیقه از روز گذشته

سال ۱۲۶۵ خورشیدی سگ
نوروز یکشنبه ١٤ جمادی الثانی ۱۳۰۳
سال کبیسه قمری
تحویل یک ساعت و ۲۹ دقیقه از شب گذشته

سال ۱۲۶۶ خورشیدی خوك
نوروز دوشنبه ۲۵ جمادی الثانی ۱۳۰٤ قمری
تحویل ۷ ساعت و ١٤ دقیقه از شب گذشته

سال ۱۲۶۷ خورشیدی موش سال کبیسه
نوروز سه‌شنبه ٦ رجب ۱۳۰۵ سال قمری کبیسه
تحویل یک ساعت و ٤ دقیقه از روز گذشته

سال ۱۲۶۸ خورشیدی گاو
نوروز پنجشنبه ۱۸ رجب ۱۳۰۶ قمری
تحویل ٦ ساعت و ۵۳ دقیقه از روز گذشته

سال ۱۲۶۹ خورشیدی پلنگ
نوروز جمعه ۲۹ رجب ۱۳۰۷ قمری
تحویل ٤١ دقیقه از شب گذشته

سال ١٢٧٠ خورشیدی خرگوش
نوروز شنبه ١٠ شعبان ١٣٠٨ قمری
تحویل ٦ ساعت و ٢٩ دقیقه از شب گذشته

سال ١٢٧١ خورشیدی نهنگ سال کبیسه
نوروز یکشنبه ٢٠ شعبان ١٣٠٩ سال کبیسه قمری
تحویل ٢٣ دقیقه از روز گذشته

سال ١٢٧٢ خورشیدی مار
نوروز سه‌شنبه ٢ رمضان سال ١٣١٠ قمری
تحویل ٦ ساعت و ٩ دقیقه از روز گذشته

سال ١٢٧٣ خورشیدی اسب
نوروز چهارشنبه ١٣ رمضان ١٣١١ سال کبیسه قمری
تحویل ١١ ساعت و ٥٩ دقیقه از روز گذشته

سال ١٢٧٤ خورشیدی گوسفند
نوروز پنجشنبه ٢٣ رمضان ١٣١٢ قمری
تحویل ٥ ساعت و ٤٦ دقیقه از شب گذشته

سال ١٢٧٥ خورشیدی میمون
نوروز جمعه ٥ شوال ١٣١٣ سال کبیسه قمری
تحویل ١١ ساعت و ٣٨ دقیقه از شب گذشته

سال ١٢٧٦ خورشیدی مرغ سال کبیسه
نوروز شنبه ١٦ شوال ١٣١٤ قمری
تحویل ٥ ساعت و ٢٦ دقیقه از روز گذشته

سال ١٢٧٧ خورشیدی سگ
نوروز دوشنبه ٢٨ شوال ١٣١٥ قمری
تحویل ١١ ساعت و ١٥ دقیقه از روز گذشته

سال ١٢٧٨ خورشیدی خوک
نوروز سه‌شنبه ٩ ذیقعده ١٣١٦ قمری
تحویل ٤ ساعت و ٥٩ دقیقه از شب گذشته

سال ١٢٧٩ خورشیدی موش
نوروز چهارشنبه ١٩ ذیقعده ١٣١٧ سال کبیسه قمری
تحویل ١٠ ساعت و ١٥ دقیقه از شب گذشته

سال ۱۲۸۰ خورشیدی گاو سال کبیسه
نوروز پنجشنبه ۹ ۲ ذیقعده ۱۳۱۸ قمری
تحویل ٤ ساعت و ٤۳ دقیقه از روز گذشته

سال ۱۲۸۱ خورشیدی پلنگ
نوروز شنبه ۱۱ ذیحجه ۱۳۱۹ سال کبیسه قمری
تحویل ۱۰ ساعت و ۳۲ دقیقه از روز گذشته

سال ۱۲۸۲ خورشیدی خرگوش
نوروز یکشنبه ۲۲ ذیحجه ۱۳۲۰ سال کبیسه قمری
تحویل ٤ ساعت و ۱۸ دقیقه از شب گذشته

سال ۱۲۸۳ خورشیدی نهنگ
نوروز دوشنبه ۳ محرم ۱۳۲۲ قمری
تحویل ۱۰ ساعت و ۷ دقیقه از شب گذشته

سال ۱۲۸٤ خورشیدی مار سال کبیسه
نوروز سه‌شنبه ۱٤ محرم ۱۳۲۳ قمری
تحویل ۳ ساعت و ۵۷ دقیقه از روز گذشته

سال ۱۲۸۵ خورشیدی اسب
نوروز پنجشنبه ۲٦ محرم ۱۳۲٤ قمری
تحویل ۹ ساعت و ٤٤ دقیقه از روز گذشته

سال ۱۲۸٦ خورشیدی گوسفند
نوروز جمعه ۷ صفر ۱۳۲۵ سال کبیسه قمری
تحویل ۳ ساعت و ۳۳ دقیقه از شب گذشته

سال ۱۲۸۷ خورشیدی میمون
نوروز شنبه ۱۸ صفر ۱۳۲٦ سال کبیسه قمری
تحویل ۹ ساعت و ۲٦ دقیقه از شب گذشته

سال ۱۲۸۸ خورشیدی مرغ سال کبیسه
نوروز یکشنبه ۲۸ صفر ۱۳۲۷ قمری
تحویل ۳ ساعت و ۱٤ دقیقه از روز گذشته

سال ۱۲۸۹ خورشیدی سگ
نوروز سه‌شنبه ۱۰ ربیع‌الاول ۱۳۲۸ سال کبیسه قمری
تحویل ۹ ساعت و یک دقیقه از روز گذشته

سال ۱۲۹۰ خورشیدی خوك
نوروز چهارشنبه ۲۰ ربیع‌الاول ۱۳۲۹ قمری
تحویل ۲ ساعت و ۱۵ دقیقه از شب گذشته

سال ۱۲۹۱ خورشیدی موش
نوروز پنجشنبه اول ربیع‌الثانی ۱۳۳۰ قمری
تحویل ۸ ساعت و ۴۰ دقیقه ازشب گذشته

سال ۱۲۹۲ خورشیدی گاو سال کبیسه
نوروز جمعه ۱۲ ربیع‌الثانی ۱۳۳۱ قمری
تحویل ۲ ساعت و ۳۰ دقیقه از روز گذشته

سال ۱۲۹۳ خورشیدی پلنگ
نوروز یکشنبه ۲۴ ربیع‌الثانی ۱۳۳۲ سال کبیسه قمری
تحویل ۸ ساعت و ۲۰ دقیقه از روز گذشته

سال ۱۲۹۴ خورشیدی خرگوش
نوروز دوشنبه ۵ جمادی‌الاولی ۱۳۳۳ قمری
تحویل ۲ ساعت و ۵ دقیقه از شب گذشته

سال ۱۲۹۵ خورشیدی نهنگ
نوروز سه‌شنبه ۱۶ جمادی‌الاولی ۱۳۳۴ سال کبیسه قمری
تحویل ۷ ساعت و ۵۷ دقیقه از شب گذشته

سال ۱۲۹۶ خورشیدی مارسال کبیسه
نوروز چهارشنبه ۲۷ جمادی‌الاولی ۱۳۳۵ سال کبیسه قمری
تحویل یک ساعت و ۴۶ دقیقه از روز گذشته

سال ۱۲۹۷ خورشیدی اسب
نوروزجمعه ۹ جمادی‌الثانی ۱۳۳۶ قمری
تحویل ۷ ساعت و ۴۲ دقیقه از روز گذشته

سال ۱۲۹۸ خورشیدی گوسفند
نوروز شنبه ۱۹ جمادی الثانی ۱۳۳۷ قمری
تحویل یک ساعت و ۴۲ دقیقه ازشب گذشته

سال ۱۲۹۹ خورشیدی میمون
نوروز یکشنبه ۲۹ جمادی‌الثانی ۱۳۳۸ قمری
تحویل ۷ ساعت و ۴۱ دقیقه ازشب گذشته

سال ۱۳۰۰ خورشیدی مرغ سال کبیسه
نوروز دوشنبه ۱۱ رجب سال ۱۳۳۹ قمری
تحویل یک ساعت و ۲ دقیقه از روز گذشته

سال ۱۳۰۱ خورشیدی سگ
نوروز چهارشنبه ۲۲ رجب ۱۳۴۰ قمری سال کبیسه
تحویل ۶ ساعت و ۵۰ دقیقه از روز گذشته

سال ۱۳۰۲ خورشیدی خوک
نوروز پنجشنبه ۴ شعبان ۱۳۴۱ قمری
تحویل ۳۹ دقیقه از شب گذشته

سال ۱۳۰۳ خورشنیدی موش
نوروز جمعه ۱۵ شعبان ۱۳۴۲ سال کبیسه قمری
تحویل ۶ ساعت و ۴۲ دقیقه از شب گذشته

سال ۱۳۰۴ خورشیدی گاو سال کبیسه
نوروز شنبه ۲۵ شعبان ۱۳۴۳ قمری
تحویل ۱۸ دقیقه از روز گذشته

سال ۱۳۰۵ خورشیدی پلنگ
نوروز دوشنبه ۷ رمضان ۱۳۴۴ قمری
تحویل ۶ ساعت و ۴۲ دقیقه از روز گذشته

سال ۱۳۰۶ خورشیدی خرگوش
نوروز سه‌شنبه ۱۸ رمضان ۱۳۴۵ قمری
تحویل ۱۶ دقیقه از شب گذشته

سال ۱۳۰۷ خورشیدی نهنگ
نوروز چهارشنبه ۲۸ رمضان ۱۳۴۶ قمری
تحویل ۶ ساعت و ۱۰ دقیقه از شب گذشته

سال ۱۳۰۸ خورشیدی مار
نوروز پنجشنبه ۹ شوال ۱۳۴۷ سال کبیسه
تحویل ۱۱ ساعت و ۴۵ دقیقه از شب گذشته

سال ۱۳۰۹ خورشیدی اسب سال کبیسه
نوروز جمعه ۲۰ شوال ۱۳۴۸ سال کبیسه قمری
تحویل ۵ ساعت و ۵۲ دقیقه از روز گذشته

سال ١٣١٠ خورشیدی گوسفند
نوروز یکشنبه ٢ ذیقعده ١٣٤٩ قمری
تحویل ١١ ساعت و ٣٢ دقیقه از روز گذشته

سال ١٣١١ خورشیدی میمون
نوروز دوشنبه ١٣ ذیقعده ١٣٥٠ قمری
تحویل ٥ ساعت و ١٩ دقیقه از شب گذشته

سال ١٣١٢ خورشیدی مرغ
نوروز سه‌شنبه ٢٤ ذیقعده ١٣٥١ قمری
تحویل ١١ ساعت و ٩ دقیقه از شب گذشته

سال ١٣١٣ خورشیدی سگ سال کبیسه
نوروز چهارشنبه ٥ ذیحجه ١٣٥٢ سال کبیسه قمری
تحویل ٤ ساعت و ٥٣ دقیقه از روز گذشته

سال ١٣١٤ خورشیدی خوك
نوروز جمعه ١٦ ذیحجه ١٣٥٣ قمری
تحویل ١٠ ساعت و ٤٣ دقیقه از روز گذشته

سال ١٣١٥ خورشیدی موش
نوروزشنبه ٢٧ ذیحجه ١٣٥٤ سال کبیسه قمری
تحویل ٤ ساعت و ٢٧ دقیقه ازشب گذشته

سال ١٣١٦ خورشیدی گاو
نوروزیکشنبه ٨ محرم ١٣٥٦ سال کبیسه قمری
تحویل ١٠ ساعت و ١٦ دقیقه ازشب گذشته

سال ١٣١٧ خورشیدی پلنگ سال کبیسه
نوروز دوشنبه ١٨ محرم ١٣٥٧ قمری
تحویل ٤ ساعت و ٦ دقیقه از روز گذشته

سال ١٣١٨ خورشیدی خرگوش
نوروزچهارشنبه سلخ محرم ١٣٥٨ قمری
تحویل ٩ ساعت و ٥٣ دقیقه از روز گذشته

سال ١٣١٩ خورشیدی نهنگ
نوروز پنجشنبه ١١ صفر ١٣٥٩ قمری
تحویل ٣ ساعت و ٤٢ دقیقه از شب گذشته

سال ۱۳۲۰ خورشیدی مار
نوروز جمعه ۲۲ صفر ۱۳۶۰ سال کبیسه قمری
تحویل ۹ ساعت و ۳۱ دقیقه از شب گذشته

سال ۱۳۲۱ خورشیدی اسب سال کبیسه
نوروز سه‌شنبه ۳ ربیع‌الاول ۱۳۶۱ قمری
تحویل ۳ ساعت و ۲۰ دقیقه از روز گذشته

سال ۱۳۲۲ خورشیدی گوسفند
نوروز دوشنبه ۱۵ ربیع‌الاول ۱۳۶۲ سال کبیسه قمری
تحویل ۹ ساعت و ۱۲ دقیقه از روز گذشته

سال ۱۳۲۳ خورشیدی میمون
نوروز سه‌شنبه ۲۵ ربیع‌الاول ۱۳۶۳ قمری
تحویل ۳ ساعت و یک دقیقه از شب گذشته

سال ۱۳۲۴ خورشیدی مرغ
نوروز چهارشنبه ۶ ربیع‌الثانی ۱۳۶۴ سال کبیسه قمری
تحویل ۸ ساعت و ۵۰ دقیقه از شب گذشته

سال ۱۳۲۵ خورشیدی سگ سال کبیسه
نوروز پنجشنبه ۱۶ ربیع‌الثانی ۱۳۶۵ قمری
تحویل ۲ ساعت و ۳۹ دقیقه از روز گذشته

سال ۱۳۲۶ خورشیدی خوک
نوروز شنبه ۲۸ ربیع‌الثانی ۱۳۶۶ قمری
تحویل ۸ ساعت و ۲۸ دقیقه از روز گذشته

سال ۱۳۲۷ خورشیدی موش
نوروز یکشنبه ۹ جمادی‌الاولی ۱۳۶۷ قمری
تحویل ۲ ساعت و ۱۷ دقیقه از شب گذشته

سال ۱۳۲۸ خورشیدی گاو
نوروز دوشنبه ۲۰ جمادی‌الاولی ۱۳۶۸ سال کبیسه قمری
تحویل ۸ ساعت و ۶ دقیقه از شب گذشته

سال ۱۳۲۹ خورشیدی پلنگ سال کبیسه
نوروز سه‌شنبه ۲ جمادی‌الثانی ۱۳۶۹ قمری
تحویل یک ساعت و ۵۵ دقیقه از روز گذشته

سال ۱۳۳۰ خورشیدی خرگوش
نوروز پنجشنبه ۳۱ جمادی‌الثانی ۱۳۷۰
سال کبیسه قمری
تحویل ۷ ساعت و ٤٤ دقیقه از روز گذشته

سال ۱۳۳۱ خورشیدی نهنگ
نوروز جمعه ۲٤ جمادی‌الثانی ۱۳۷۱ قمری
تحویل یک ساعت و ٥٤ دقیقه از شب گذشته

سال ۱۳۳۲ خورشیدی مار
نوروز شنبه ٥ رجب ۱۳۷۲ سال کبیسه قمری
تحویل ۷ساعت و٤۳دقیقه ازشب گذشته

سال ۱۳۳۳ خورشیدی اسب سال کبیسه
نوروز یکشنبه ۱٥ رجب ۱۳۷۳ قمری
تحویل یک‌ساعت‌و ۲۱ دقیقه‌ازروز گذشته

سال ۱۳۳٤ خورشیدی گوسفند
نوروز سه شنبه ۲۷ رجب ۱۳۷٤ قمری
تحویل ۷ ساعت و ۳۰ثانیه ازروز گذشته

سالهای تقویم یکصدوپنج سالهٔ تطبیقی دکتر احمد نجم آبادی تا سال ۱۳۳٤ هجری خورشیدی تمام میشود . از سال ۱۳۳٥ به بعد از روی تقویمهای رسمی عیناً نقل شده است.

سال ۱۳۳٥ خورشیدی بوزینه
نوروز چهارشنبه ۸ شعبان سال ۱۳۷٥ قمری
تحویل ٦ساعتو ٤۹ دقیقه بعدازظهر

سال ۱۳۳٦ خورشیدی مرغ
نوروز پنجشنبه ۱۹ شعبان۱۳۷٦ قمری
تحویل ۳۸ دقیقهبعداز نصف شب

سال ۱۳۳۷ خورشیدی سگ
نوروز جمعه ۳۰ شعبان۱۳۷۷ قمری
تحویل ساعت ٦و٦۲ دقیقه صبح

سال ۱۳۳۸ خورشیدی خوك
نوروز یکشنبه ۱۲ رمضان۱۳۷۸ قمری
تحویل ۱٥ دقیقهٔ بعدازظهر

سال ۱۳۳۹ خورشیدی موش
نوروز دوشنبه ۲۳ رمضان۱۳۷۹ قمری
تحویل ٦ ساعت و ۹ دقیقه بعدازظهر

سال ۱۳٤۰ خورشیدی گاو
نوروزسهشنبه۳ شوال۱۳۸۰ قمری
تحویل ۱۱ ساعت و ٥۷ دقیقه بعدازظهر

سال ۱۳٤۱ خورشیدی پلنگ
نوروز چهارشنبه ۱٤ شوال۱۳۸۱ قمری
تحویل ساعت ٥و٥٥ دقیقهٔ صبح

سال ۱۳٤۲ خورشیدی خرگوش
نوروز پنجشنبه ۲٤شوال ۱۳۸۲ قمری
تحویل ساعت ۱۱ و ٤٥ دقیقه

سال ۱۳٤۳ خورشیدی نهنگ
نوروز شنبه ٦ ذیقعده۱۳۸۳ قمری
تحویل ٥ ساعت و۳٥ دقیقه بعدازظهر

سال ۱۳٤٤ خورشیدی مار
نوروز یکشنبه ۱۷ ذیقعده ۱۳۸٤ قمری
تحویل ۱۱ ساعتو ۳۱ دقیقه بعدازظهر

سال ۱۳۴۵ خورشیدی اسب
نوروز دوشنبه ۲۸ ذیقعده ۱۳۸۵ قمری
تحویل ساعت ۵ و ۱۹ دقیقهٔ صبح

سال ۱۳۴۶ خورشیدی گوسفند
نوروز سه شنبه ۹ ذیحجه ۱۳۸۶ قمری
تحویل ساعت ۱۱ و ۳ دقیقه

سال ۱۳۴۷ خورشیدی بوزینه
نوروزپنجشنبه ۲۱ ذیحجهٔ سال ۱۳۸۷ قمری
تحویل ساعت ۴ و ۵۲ دقیقهٔ بعد از ظهر

ملاحظه. در جزوهٔ « هزاره ها و دوره ها و تقویم یزدگردی » که بزودی چاپ خواهد شد ، تمرینات کافی برای پیدا کردن روز نوروز در ماههای فرسی داده شده ، ولی تمرین کنندگان می‌توانند که بموجب دستور هائی که درصفحهٔ ۵۳ و ۷۷ همین جزوه داده شده روز نوروز را درماه فرسی بدست بیاورند.

ب ـ تمرینات تقویمهای هجری قمری

سال ۱۲۶۸ قمری کبیسه
اول محرم یکشنبه

سال ۱۲۶۹ قمری کبیسه
اول محرم جمعه

سال ۱۲۷۰ قمری
اول محرم چهارشنبه

سال ۱۲۷۱ قمری
اول محرم یکشنبه

سال ۱۲۷۲ قمری
اول محرم جمعه

سال ۱۲۷۳ قمری
اول محرم سه‌شنبه

سال ۱۲۷۴ قمری
اول محرم شنبه

سال ۱۲۷۵ قمری کبیسه
اول محرم چهارشنبه

سال ۱۲۷۶ قمری
اول محرم دوشنبه

سال ۱۲۷۷ قمری کبیسه
اول محرم جمعه

سال ۱۲۷۸ قمری
اول محرم چهارشنبه

سال ۱۲۷۹ قمری
اول محرم یکشنبه

سال ۱۲۸۰ قمری
اول محرم پنج‌شنبه

سال ۱۲۸۱ قمری کبیسه
اول محرم دوشنبه

سال ۱۲۸۲ قمری
اول محرم شنبه

سال ۱۲۸۳ قمری کبیسه
اول محرم چهارشنبه

سال ۱۲۸۴ قمری کبیسه
اول محرم دوشنبه

سال ۱۲۸۵ قمری
اول محرم شنبه

سال ۱۲۸۶ قمری
اول محرم چهارشنبه

سال ۱۲۸۷ قمری
اول محرم یکشنبه

سال ۱۲۸۸ قمری
اول محرم پنجشنبه

سال ۱۲۸۹ قمری کبیسه
اول محرم دوشنبه

سال ۱۲۹۰ قمری
اول محرم شنبه

سال ۱۲۹۱ قمری کبیسه
اول محرم چهارشنبه

سال ۱۲۹۲ قمری
اول محرم دوشنبه

سال ۱۲۹۳ قمری
اول محرم جمعه

سال ۱۲۹٤ قمری
اول محرم سه‌شنبه

سال ۱۲۹٥ قمری کبیسه
اول محرم شنبه

سال ۱۲۹٦ قمری
اول محرم پنجشنبه

سال ۱۲۹۷ قمری کبیسه
اول محرم دوشنبه

سال ۱۲۹۸ قمری
اول محرم شنبه

سال ۱۲۹۹ قمری کبیسه
اول محرم چهارشنبه

سال ۱۳۰۰ قمری
اول محرم دوشنبه

سال ۱۳۰۱ قمری
اول محرم جمعه

سال ۱۳۰۲ قمری
اول محرم سه‌شنبه

سال ۱۳۰۳ قمری کبیسه
اول محرم شنبه

سال ۱۳۰٤ قمری
اول محرم پنجشنبه

سال ۱۳۰٥ قمری کبیسه
اول محرم دوشنبه

سال ۱۳۰٦ قمری
اول محرم شنبه

سال ۱۳۰۷ قمری
اول محرم چهارشنبه

سال ۱۳۰۸ قمری
اول محرم یکشنبه

سال ۱۳۰۹ قمری کبیسه
اول محرم پنجشنبه

سال ۱۳۱۰ قمری
اول محرم سه‌شنبه

سال ۱۳۱۱ قمری کبیسه
اول محرم شنبه

سال ١٣١٢ قمری
اول محرم پنجشنبه

سال ١٣١٣ قمری کبیسه
اول محرم دوشنبه

سال ١٣١٤ قمری
اول محرم شنبه

سال ١٣١٥ قمری
اول محرم چهارشنبه

سال ١٣١٦ قمری
اول محرم یکشنبه

سال ١٣١٧ قمری کبیسه
اول محرم پنجشنبه

سال ١٣١٨ قمری
اول محرم سه‌شنبه

سال ١٣١٩ قمری کبیسه
اول محرم شنبه

سال ١٣٢٠ قمری کبیسه
اول محرم پنجشنبه

سال ١٣٢١ قمری
اول محرم سه‌شنبه

سال ١٣٢٢ قمری
اول محرم شنبه

سال ١٣٢٣ قمری
اول محرم چهارشنبه

سال ١٣٢٤ قمری
اول محرم یکشنبه

سال ١٣٢٥ قمری کبیسه
اول محرم پنجشنبه

سال ١٣٢٦ قمری کبیسه
اول محرم سه‌شنبه

سال ١٣٢٧ قمری
اول محرم یکشنبه

سال ١٣٢٨ قمری کبیسه
اول محرم پنجشنبه

سال ١٣٢٩ قمری
اول محرم سه‌شنبه

سال ١٣٣٠ قمری
اول محرم شنبه

سال ١٣٣١ قمری
اول محرم چهارشنبه

سال ١٣٣٢ قمری کبیسه
اول محرم یکشنبه

سال ١٣٣٣ قمری
اول محرم جمعه

سال ١٣٣٤ قمری کبیسه
اول محرم سه‌شنبه

سال ١٣٣٥ قمری کبیسه
اول محرم یک‌شنبه

سال ١٣٣٦ قمری
اول محرم جمعه

سال ١٣٣٧ قمری
اول محرم سه‌شنبه

سال ١٣٣٨ قمری
اول محرم شنبه

سال ١٣٣٩ قمری
اول محرم چهارشنبه

سال ١٣٤٠ قمری کبیسه
اول محرم یک‌شنبه

سال ١٣٤١ قمری
اول محرم جمعه

سال ١٣٤٢ قمری
اول محرم سه‌شنبه

سال ١٣٤٣ قمری
اول محرم یک‌شنبه

سال ١٣٤٤ قمری
اول محرم پنجشنبه

سال ١٣٤٥ قمری
اول محرم دوشنبه

سال ١٣٤٦ قمری
اول محرم جمعه

سال ١٣٤٧ قمری کبیسه
اول محرم سه‌شنبه

سال ١٣٤٨ قمری کبیسه
اول محرم یک‌شنبه

سال ١٣٤٩ قمری
اول محرم جمعه

سال ١٣٥٠ قمری
اول محرم سه‌شنبه

سال ١٣٥١ قمری
اول محرم شنبه

سال ١٣٥٢ قمری
اول محرم چهارشنبه

سال ١٣٥٣ قمری
اول محرم دوشنبه

سال ١٣٥٤ قمری کبیسه
اول محرم جمعه

سال ١٣٥٥ قمری
اول محرم چهارشنبه

سال ١٣٥٦ قمری کبیسه
اول محرم یک شنبه

سال ١٣٥٧ قمری
اول محرم جمعه

سال ١٣٥٨ قمری
اول محرم سه‌شنبه

سال ١٣٥٩ قمری
اول محرم شنبه

سال ١٣٦٠ قمری کبیسه
اول محرم چهارشنبه

سال ١٣٦١ قمری
اول محرم دوشنبه

سال ١٣٦٢ قمری کبیسه
اول محرم جمعه

سال ١٣٦٣ قمری
اول محرم چهارشنبه

سال ١٣٦٤ قمری کبیسه
اول محرم یکشنبه

سال ١٣٦٥ قمری
اول محرم جمعه

سال ١٣٦٦ قمری
اول محرم سه‌شنبه

سال ١٣٦٧ قمری
اول محرم شنبه

سال ١٣٦٨ قمری کبیسه
اول محرم چهارشنبه

سال ١٣٦٩ قمری
اول محرم دوشنبه

سال ١٣٧٠ قمری کبیسه
اول محرم جمعه

سال ١٣٧١ قمری
اول محرم چهارشنبه

سال ١٣٧٢ قمری کبیسه
اول محرم یکشنبه

سال ١٣٧٣ قمری
اول محرم جمعه

سال ١٣٧٤ قمری
اول محرم سه‌شنبه

سال ١٣٧٥ قمری
اول محرم شنبه

جدول ها

جدول یکم

دورهٔ دوازده سالی حیوانی

شماره سال	۱	۲	۳	٤	٥	٦
نام	موش	گاو	پلنگ	خرگوش	نهنگ	مار
شماره سال	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
نام	اسب	گوسفند	بوزینه	مرغ	سگ	خوك

جدول دوم

حاصل ضرب اعداد از ۱ تا ۹ در عدد ثابت ۳٦٥/۲٤۲۲

طول یک سال خورشیدی

عدد	حاصل ضرب
۱	۳٦٥/۲٤۲۲
۲	۷۳۰/٤۸٤٤
۳	۱۰۹٥/۷۲٦٦
٤	۱٤٦۰/۹٦۸۸
٥	۱۸۲٦/۲۱۱۰
٦	۲۱۹۱/٤٥۳۲
۷	۲٥٥٦/٦۹٥٤
۸	۲۹۲۱/۹۳۷٦
۹	۳۲۸۷/۱۷۹۸

جدول سوم

روز هفته

شماره روز	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
نام روز	یکشنبه	دوشنبه	سه شنبه	چهارشنبه	پنجشنبه	آدینه	شنبه

جدول چهارم

تحویل پنگ‌ها به ساعت و دقیقه

الف ـ تحویل پنگ به ساعت

ساعت	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
پنگ	٤١٧	٨٣٣	١٢٥٠	١٦٦٧	٢٠٨٣	٢٥٠٠	٢٩١٧	٣٣٣٣

ساعت	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦
پنگ	٣٧٥٠	٤١٦٧	٤٥٨٣	٥٠٠٠	٥٤١٧	٥٨٣٣	٦٢٥٠	٦٦٦٧

ساعت	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤
پنگ	٧٠٨٣	٧٥٠٠	٧٩١٧	٨٣٣٣	٨٧٥٠	٩١٦٧	٩٥٨٣	١٠٠٠٠

ب ـ تحویل پنگ به دقیقه

دقیقه		٤	٨	١٢	١٦	٢٠	٢٤	٢٨
پنگ		٢٨	٥٦	٨٣	١١١	١٣٩	١٦٧	١٩٤

دقیقه	٣٢	٣٦	٤٠	٤٤	٤٨	٥٢	٥٦	٦٠
پنگ	٢٢٢	٢٥٠	٢٧٨	٣٠٦	٣٣٣	٣٦١	٣٨٩	٤١٧

جدول پنجم

ماههای قمری هجری

و

سالهای کبیسه در دوره سی سالی قمری هجری

شماره ماه	١	٢	٣	٤	٥	٦
نام ماه	محرم*	صفر	ربیع الاول*	ربیع الثانی	جمادی الاولی*	جمادی الاخری
مجموع روزها	٣٠	٥٩	٨٩	١١٨	١٤٨	١٧٧

شمارهٔ ماه	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
نام ماه	رجب*	شعبان	رمضان*	شوال	ذیقعده*	ذیحجه
مجموع روزها	٢٠٧	٢٣٦	٢٦٦	٢٩٥	٣٢٥	٣٥٤

ماهها نیکه در جلو آنها علامت ستاره گذاشته شده **٣٠** روزی و بقیه **٢٩** روزی است .

در سالهای کبیسه ذیحجه **٣٠** روز می‌شود .

سالهای کبیسه در دورهٔ سی سالی قمری هجری

شماره سالها	٢	٥	٧	١٠	١٣	١٦	١٨	٢١	٢٤	٢٦	٢٩
تعداد روزهای کبیسه	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١

جدول ششم

جدول باستانی کبیسه های خورشیدی

۱ ۵	۲ ۹	۳ ۱۳	٤ ۱۷	٥ ۲۱	٦ ۲٥	۷ ۲۹	
۸ ۳٤	۹ ۳۸	۱۰ ٤۲	۱۱ ٤٦	۱۲ ٥۰	۱۳ ٥٤	۱٤ ٥۸	۱٥ ٦۲
۱٦ ٦۷	۱۷ ۷۱	۱۸ ۷٥	۱۹ ۷۹	۲۰ ۸۳	۲۱ ۸۷	۲۲ ۹۱	۲۳ ۹٥
۲٤ ۱۰۰	۲٥ ۱۰٤	۲٦ ۱۰۸	۲۷ ۱۱۲	۲۸ ۱۱٦	۲۹ ۱۲۰	۳۰ ۱۲٤	

جدول هفتم

الف ـ ماههای برجی

شماره ماه	۱	۲	۳	٤	٥	٦	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
نام ماه	حمل	ثور	جوزا	سرطان	اسد	سنبله	میزان	عقرب	قوس	جدی	دلو	حوت

شماره روزهای ماه	۳۱	۳۱	۳۲	۳۱	۳۱	۳۱	۳۰	۳۰	۲۹	۲۹	۳۰	۳۰
مجموع روزها	۳۱	٦۲	۹٤	۱۲٥	۱٥٦	۱۸۷	۲۱۷	۲٤۷	۲۷٦	۳۰٥	۳۳٥	۳٦٥

در سالهای کبیسه حوت ۳۱ روزی است.

ب ـ ماههای تقویم شهریاری

این ماهها همه ۳۰ روزی است و پنجه را در آخر سال می‌افزائیم.

شمارهٔ ماه	۱	۲	۳	٤	٥	٦	
نام ماه	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	امرداد	شهریور	
مجموع روزها	۳۰	٦۰	۹۰	۱۲۰	۱٥۰	۱۸۰	

شماره ماه	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	
نام ماه	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	پنجه
مجموع روزها	۲۱۰	۲٤۰	۲۷۰	۳۰۰	۳۳۰	۳٦۰	۳٦٥

در سالهای کبیسه یک روز بر پنجه اضافه می‌شود.

جدول هفتم

ج - ماههای تقویم خورشیدی معمولی

شمارهٔ ماه	۱	۲	۳	۴	۵	۶
نام ماه	فروردین	اردی بهشت	خرداد	تیر	امرداد	شهریور
شماره روزهای ماه	۳۱	۳۱	۳۱	۳۱	۳۱	۳۱
مجموع روزها	۳۱	۶۲	۹۳	۱۲۴	۱۵۵	۱۸۶

شمارهٔ ما	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
نام ماه	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند
شماره روزهای ماه	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۲۹
مجموع روزها	۲۱۶	۲۴۶	۲۷۶	۳۰۶	۳۳۶	۳۶۵

درسالهای کبیسه اسفند ۳۰ روزی است.

جدول هشتم

حاصل‌ضرب اعداد از یک تا نه در طول متوسط سال قمری با کسر و بی کسر

الف ـ حاصلضرب اعداد ۱ تا ۹ در
۳۵٤/۳٦۷۱

عدد	حاصلضرب
۱	۳۵٤/۳٦۷۱
۲	۷۰۸/۷۳٤۲
۳	۱۰٦۳/۱۰۱۳
٤	۱٤۱۷/٤٦۸٤
۵	۱۷۷۱/۸۳۵۵
٦	۲۱۲٦/۲۰۲٦
۷	۲٤۸۰/۵٦۹۷
۸	۲۸۳٤/۹۳٦۸
۹	۳۱۸۹/۳۰۳۹

ب ـ حاصلضرب اعداد ۱ تا ۹ در ۳۵٤

عدد	حاصلضرب
۱	۳۵٤
۲	۷۰۸
۳	۱۰٦۲
٤	۱٤۱٦
۵	۱۷۷۰
٦	۲۱۲٤
۷	۲٤۷۸
۸	۲۸۳۲
۹	۳۱۸٦

جدول نهم

ماههای قمری ایرانی و سالهای کبیسه دورهٔ سی‌سالی قمری ایرانی

الف ـ ماههای قمری ایرانی که معادل با ماههای هجری است

شمارهٔ ماه	۱	۲	۳	٤	٥	٦
نام ماه	رمضان*	شوال	ذیقعده*	ذیحجه	محرم*	صفر
مجموع روزها	۳۰	٥۹	۸۹	۱۱۸	۱٤۸	۱۷۷

شمارهٔ ماه	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
نام ماه	ربیع‌الاول*	ربیع الثانی	جمادی‌الاول*	جمادی‌الآخر	رجب*	شعبان
مجموع روزها	۲۰۷	۲۳٦	۲٦٦	۲۹٥	۳۲٥	۳٥٤

ماههائی که با علامت ستاره نشان داده شده ۳۰ روزی و باقی ۲۹ روزی است.
در سالهای کبیسه شعبان ۳۰ روزی می‌شود.

ب ـ سالهای کبیسه در دورهٔ ۳۰ سالی قمری ایرانی

شمارهٔ سالها	۲	٥	۸	۱۱	۱۳	۱٦	۱۹	۲۱	۲٤	۲۷	۳۰
تعداد روز های کبیسه	۱	۲	۳	٤	٥	٦	۷	۸	۹	۱۰	۱۱

جدول دهم

الف : حاصل‌ضرب اعداد از یک‌تا ۲۱ در عدد ثابت ۲۲۸

عدد	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
حاصلضرب	۲۲۸	۴۵۶	۶۸۴	۹۱۲	۱۱۴۰	۱۳۶۸	۱۵۹۶

عدد	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۳	۱۳	۱۴
حاصلضرب	۱۸۲۴	۲۰۵۲	۲۲۸۰	۲۵۰۸	۲۷۳۶	۲۹۶۴	۳۱۹۲

حاصلضرب	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱
عدد	۳۴۲۰	۳۶۴۸	۳۸۷۶	۴۱۰۴	۴۳۳۲	۴۵۶۰	۴۷۸۸

ب : حاصل‌ضرب‌اعداد از ۱ تا ۱۱ در عدد ثابت ۱۹

عدد	۱	۲	۳	۴	۵	۶
حاصلضرب	۱۹	۳۸	۵۷	۷۶	۹۵	۱۱۴

عدد	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	
حاصلضرب	۱۳۳	۱۵۲	۱۷۱	۱۹۰	۲۰۹	

ج ـ سالهای کبیسه در نوبۀ ۱۹ سالی

شماره سالهای نوبۀ ۱۹ سالی	۳	۶	۸	۱۱	۱۴	۱۷
شماره روزهای کبیسه	۱	۲	۳	۴	۵	۶

د ـ حاصل ضرب اعداد از یک تا ۱۸ در عدد ثابت ۱۱

عدد	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
حاصل ضرب	۱۱	۲۲	۳۳	۴۴	۵۵	۶۶	۷۷	۸۸	۹۹

عدد	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸
حاصل ضرب	۱۱۰	۱۲۱	۱۳۲	۱۴۳	۱۵۴	۱۶۵	۱۷۶	۱۸۷	۱۹۸

جدول یازدهم

پیشرفت روزهای ماه قمری نسبت به‌سال خورشیدی

روز	۱	۲	۳	٤	٥	٦	۷	۸	۹	۱۰
سال	۲۲۰	٤۳۹	٦٥۹	۸۷۸	۱۰۹۸	۱۳۱۷	۱٥۳۷	۱۷٥٦	۱۹۷٦	۲۱۹٥
روز	۱۱	۱۲	۱۳	۱٤	۱٥	۱٦	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰
سال	۲٤۱٥	۲٦۳٤	۲۸٥٤	۳۰۷٤	۳۲۹۳	۳٥۱۳	۳۷۳۲	۳۹٥۲	٤۱۷۱	٤۳۹۱

جدول دوازدهم

حاصل ضرب اعداد ۱ تا ۲۲ در عدد ثابت ۱۲۸

عدد	۱	۲	۳	٤	٥	٦
حاصل ضرب	۱۲۸	۲٥٦	۳۸٤	٥۱۲	٦٤۰	۷٦۸
عدد	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
حاصل ضرب	۸۹٦	۱۰۲٤	۱۱٥۲	۱۲۸۰	۱٤۰۸	۱٥۳٦
عدد	۱۳	۱٤	۱٥	۱٦	۱۷	۱۸
حاصل ضرب	۱٦٦٤	۱۷۹۲	۱۹۲۰	۲۰٤۸	۲۱۷٦	۲۳۰٤
عدد	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲		
حاصل ضرب	۲٤۳۲	۲٥٦۰	۲٦۸۸	۲۸۱٦		

جدول سیزدهم

حاصل ضرب اعداد از ۱ تا ۲۲ در عدد ثابت ۳۱

عدد	۱	۲	۳	٤	٥	٦	۷	۸
حاصل ضرب	۳۱	٦۲	۹۳	۱۲٤	۱٥٥	۱۸٦	۲۱۷	۲٤۸
عدد	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱٤	۱٥	۱٦
حاصل ضرب	۲۷۹	۳۱۰	۳٤۱	۳۷۲	٤۰۳	٤۳٤	٤٦٥	٤۹٦
عدد	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲		
حاصل ضرب	٥۲۷	٥٥۸	٥۸۹	٦۲۰	٦٥۱	٦۸۲		

جدول چهاردهم

ماههای سال فرسی یا یزدگردی

شمارهٔ ماه	۱	۲	۳	٤	٥	٦	
نام ماه	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	امرداد	شهریور	
مجموع روزها	۳۰	٦۰	۹۰	۱۲۰	۱٥۰	۱۸۰	
شمارهٔ ماه	۷	۸		۹	۱۰	۱۱	۱۲
نام ماه	مهر	آبان	پنجه	آذر	دی	بهمن	اسفند
مجموع روزها	۲۱۰	۲٤۰	۲٤٥	۲۷٥	۳۰٥	۳۳٥	۳٦٥

ماههای سال فرسی یا یزدگردی همه سی‌روزی است وپنجه درآخر آبان ماه اضافه می‌شود .

از خوانندگان محترم درخواست میشود که پیش از هر چیز اشتباهات ذیل را که در این جزوه پیدا شده است بشکل زیر تصحیح فرمایند.

صفحهٔ اول فهرست	سطر ٥	سنجیدن زمان ـ شبانروز
صفحهٔ دوم فهرست	سطراول	صفحهٔ ٥٥ تا ٨٠
صفحهٔ دوم فهرست	سطر ١٢	صفحه ٨١ تا ٨٦
صفحهٔ ٦٠ حاشیه	سطر ٣	متوکل
صفحهٔ ٦٥	سطر ٤	جدول دهم ج بجای جدول نهم ب
صفحهٔ ٧٠	سطر ٢٤	« « « «
صفحهٔ ٧٦	سطر اول	« « « «
صفحهٔ ٧٠	سطر ١٤	جدول دهم الف بجای جدول دهم
صفحهٔ ١١٣		جدول ماههای قمری هجری (پنجم الف) و جدول سالهای کبیسه دردورهٔ سی‌سالی (پنجم‌ب) است.
صفحهٔ ١١٦	سطر ٧	شمارهٔ ماه

فهرست شماره های ایران کوده

گردآوردهٔ دکتر م ـ مقدم استاد دانشگاه

۱ - ذ . بهروز . در راه مهر

۱ - ذ . بهروز . دبیره

۳ - چند گفتار در باره گویشهای ایران و جز آن

٤ - دکتر م . مقدم . چند نمونه از متن نوشته‌های فارسی باستان

۵ - دکتر ص . کیا . گشته دبیره

٦ - دکتر م . مقدم . داستان جم

۷ - دکتر ص . کیا . چند نمونه از متن نوشته‌های پهلوی با واژه‌نامه

۸ - ذ . بهروز . خط و فرهنگ

۹ - دکتر ص . کیا . واژه‌نامه طبری

۱۰- چند گفتار در باره گویشهای ایران و جز آن

۱۱- دکتر م . مقدم . گویشهای وفس و آشتیان و تفرش

۱۲- دکتر م . مقدم . سرود بنیاد دین زردشت

۱۳- دکتر ص . کیا . نقطویان یا پسیخانیان

۱٤- دکتر ص . کیا و دکتر ج ـ رضائی . گزارش نوشته‌ها و پیکرهای کال چنگال

۱۵- ذ . بهروز . تاریخ و تقویم در ایران

۱٦- دکتر ص . کیا . ماه فروردین روز خرداد

۱۷- رسالهٔ سزیة اللسان الفارسی

۱۸- ذ . بهروز . تقویم نوروزی شهریاری

چاپخانه بانک ملی ایران